QHU 0 052 9835

ISO 14000

SYSTÈMES DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

CHANTALE BOUTIN

CAROLE ÉMARD

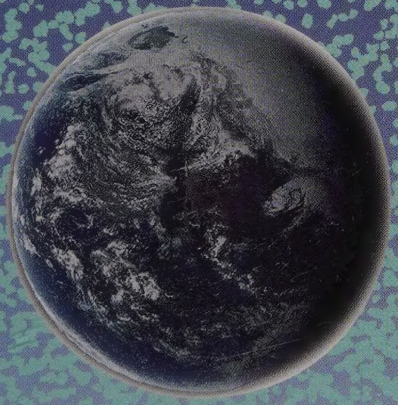
GILLES LALONDE

ALAIN LÉVESQUE

RENÉ ROBITAILLE

ANDRÉ L. ROLLIN

ISABELLE THIBEAULT

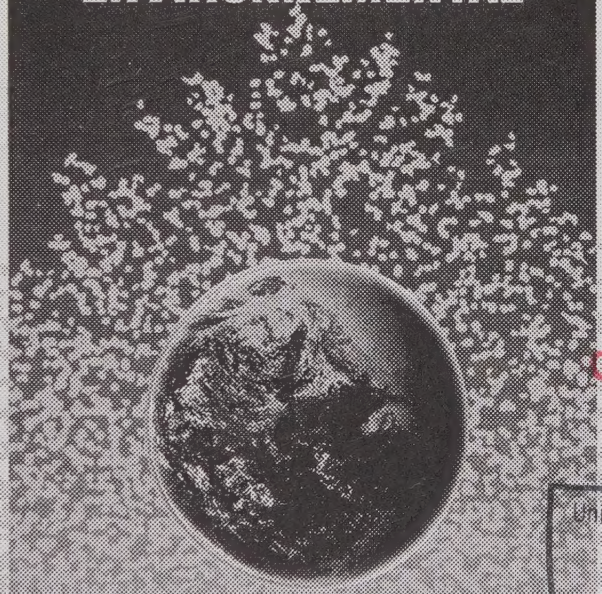


COLLECTION FORMATION CONTINUE

ÉDITIONS DE L' ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

ISO 14000

SYSTÈMES DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



CHANTALE BOUTIN

CAROLE ÉMARD

GILLES LALONDE

ALAIN LÉVESQUE

RENÉ ROBITAILLE

ANDRÉ L. ROLLIN

ISABELLE THIBEAULT

RETIRÉ DE LA COLLECTION - UQO

Université du Québec à Hull
2 8 FEV. 1997
Bibliothèque

COLLECTION FORMATION CONTINUE

ÉDITIONS DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

DIFFUSION

Diffusion exclusive, Amérique du Nord :

Coopoly
École Polytechnique de Montréal
Campus de l'Université de Montréal
C.P. 6079, succursale Centre-ville
Montréal (Québec)
CANADA
H3C 3A7
Tél. : (514) 340-4067
Télécopieur : (514) 340-4543
Serveur WEB : http://www.polymtl.ca

Diffusion exclusive, Europe et Afrique :

Technique et Documentation -
Lavoisier, S.A.
11, rue Lavoisier
F 75384 Paris Cedex 08
FRANCE
Tél. : (33) (1) 42.65.39.95
Télécopieur : (33) (1) 47.40.67.02
Télex : TDL 632 020 F
Minitel : 36.14 LAVOISIER
Serveur WEB : http://www.Lavoisier.fr

TS
155
.7
I86
1996

ISO 14000 : Systèmes de management environnemental
Chantale Boutin, Carole Émard, Gilles Lalonde,
Alain Lévesque, René Robitaille, André L. Rollin et Isabelle Thibeault

Gestion éditoriale et production : Éditions de l'École Polytechnique
Illustrations et page de couverture : Bénédicte Stordeur

Tous droits réservés
© Éditions de l'École Polytechnique de Montréal, 1996

On ne peut reproduire ni diffuser aucune partie du présent ouvrage, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'éditeur.

Dépôt légal : 2e trimestre 1996
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-553-00564-4
Imprimé au Canada
1 2 3 4 5 2000 99 98 97 96

LES AUTEURS

Chantale Boutin, B.A.

Directrice de projets chez SNC-Lavalin Environnement et spécialiste en formation et en gestion environnementales sur les marchés canadiens et internationaux, madame Boutin a été également la fondatrice et la directrice du premier Centre de formation en environnement au Québec. Chantale Boutin est régulièrement invitée à prononcer des conférences portant sur la gestion environnementale et plus particulièrement sur le projet de normes de la série ISO 14000.

Carole Émard, ing., M.B.A.

Pendant plus de 15 ans, madame Émard a occupé divers postes de gestion dans les secteurs de l'industrie pétrolière et des services environnementaux. Elle a fondé en 1995 la compagnie Communications Declick, une entreprise de consultation spécialisée dans le développement d'outils multimédia, la distribution et le développement de systèmes informatisés de support à la performance.

Gilles Lalonde, ing., M.B.A.

Président de Qualitum Gestion Conseil, firme spécialisée dans la gestion de la qualité et l'amélioration continue. Bachelier en génie de l'École Polytechnique de Montréal et détenteur d'un M.B.A. de l'université McGill en gestion des affaires internationales, il oeuvre depuis 20 ans en assurance qualité. Il a été, en autres, gérant de projets qualité chez SPAR Aérospatiale et directeur de l'assurance qualité chez Canadair Bombardier. Depuis 1986, il donne de la formation en gestion de la qualité pour le compte du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie et coordonne les cours intensifs sur l'ISO 9000 offerts par le Service de l'éducation permanente de l'École Polytechnique.

Alain Lévesque, B.Sc.

Détenteur d'un B.Sc. option chimie de l'université Sir George Williams (Concordia) depuis 1966. Il travaille depuis plusieurs années dans les secteurs public et privé. Il a acquis une solide expérience en gestion de projets et en direction de programmes de

protection de l'environnement, de vérification de sécurité et de réponse aux urgences. Il a occupé des postes de direction et de gestion dans l'industrie des gaz industriels, de la pétrochimie et dans un projet d'exploitation d'un gazoduc.

René Robitaille, ing., M.Sc., D.E.S.S.

Responsable corporatif des affaires environnementales chez Circo Craft, il a travaillé pendant dix ans pour les ministères de l'Environnement du Québec et du Canada où il a occupé divers postes dans les domaines de la gestion des déchets dangereux et des sites contaminés, de l'assainissement industriel et du développement des technologies environnementales.

André L. Rollin, ing., M.Sc.A., Ph.D.

Professeur titulaire au département du génie chimique et directeur du Service de l'éducation permanente de l'École Polytechnique, il est très actif dans le domaine de l'enfouissement des déchets. Il est aussi président du comité ISO/TC 38 SC21, président du Comité de normalisation canadien sur les géosynthétiques, vice-président de la North American Geosynthetics Society et co-éditeur d'un livre sur les géomembranes. Il représente l'Association des universités et collèges du Canada au conseil d'administration du Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement.

Isabelle Thibeault, ing., D.E.S.S.

Isabelle Thibeault réalise actuellement des projets sur les marchés canadiens et internationaux pour le compte de SNC-Lavalin Environnement dans le domaine de la formation sur mesure en gestion environnementale, notamment au niveau de la prévention de la pollution et des systèmes de traitement (effluents et émissions). Elle oeuvre également dans le secteur de la gestion des risques d'accidents majeurs industriels (plans de mesures d'urgence et analyses de conséquences). Madame Thibeault est chargée de cours à l'École Polytechnique de Montréal depuis 1993.

AVANT-PROPOS

La gestion de l'environnement s'est grandement améliorée au cours de la dernière décennie et l'implantation des normes de la série ISO 14000 viendra accélérer son évolution dans les prochaines années. Les organismes chercheront de plus en plus à atteindre un bon niveau de performance environnementale, en maîtrisant l'impact de leurs activités, produits ou services sur l'environnement et en s'appuyant sur leur politique environnementale et leurs objectifs environnementaux. Ces préoccupations s'inscrivent dans le contexte d'une législation de plus en plus stricte et d'une volonté d'accéder aux marchés internationaux.

Les normes internationales de gestion environnementale ont pour objet de fournir aux organismes les éléments qui peuvent se greffer aux composantes d'un système de gestion déjà en place. Elles n'établissent pas d'exigences absolues en matière de performance environnementale, si ce n'est l'engagement politique de se conformer à la législation et au principe de l'amélioration continue.

Dans un avenir très prochain, les clients exigeront des producteurs et des fournisseurs de services une accréditation ISO 14001, certifiant que la fabrication de leurs produits ou que leurs services n'endommagent pas l'environnement.

Le Service de l'éducation permanente de l'École Polytechnique de Montréal a décidé d'offrir un ensemble de cours qui portent sur les normes de la série ISO 14000 tout en faisant des liens avec les normes de gestion de la qualité de la série ISO 9000. C'est dans cette optique que nous avons écrit ce livre de la collection Formation continue des Éditions de l'École Polytechnique. C'est un outil de sensibilisation et d'information conçu pour toutes les personnes intéressées par l'implantation d'un système de management environnemental.

Le but de l'ouvrage est de sensibiliser le lecteur au lien intrinsèque qui doit exister entre l'environnement, les marchés locaux, nationaux et internationaux et la compétitivité d'un organisme.

Pour ce faire, on y présente le contexte du développement de la série ISO 14000 et ses diverses composantes. Le premier chapitre trace un portrait des changements que les organismes devront envisager en matière de gestion pour respecter l'environnement tout

en demeurant compétitifs. Le deuxième chapitre présente l'engagement adopté par une grande industrie canadienne pour implanter un système de management environnemental. Cette société a mis en oeuvre des programmes qui, tout en étant réalisables économiquement, permettent d'exploiter l'entreprise en harmonie avec son environnement. On précise, dans le troisième chapitre, la provenance de la série ISO 14000, ainsi que les responsabilités du Canada dans son développement. On y présente ensuite chacune de ses composantes, puis on analyse les coûts d'implantation et la durée de mise en oeuvre d'un système de management environnemental. En dernière partie, on met en évidence les différents liens entre la série ISO 14000, la série ISO 9000 et d'autres normes. Le quatrième chapitre décrit l'importance de l'engagement de tous les membres d'un organisme pour accéder à la certification ISO 14001, et les conséquences de cette certification auprès des parties intéressées. On y explique ensuite les implications requises pour implanter la norme dans un organisme et, enfin, les avantages que ce dernier peut retirer de la certification. Le cinquième chapitre procède à une présentation générale de la partie prescriptible de la norme, soit l'ISO 14001. Le sixième chapitre s'arrête à l'étiquetage environnemental des produits et à l'analyse de leur cycle de vie, et le septième décrit les éléments utilisés pour l'évaluation de la performance environnementale en traitant des trois composantes de la série qui font référence à la vérification environnementale. Le huitième chapitre analyse en détail chacun des articles du projet de norme ISO 14001 et conclut avec un exemple illustrant l'implantation d'un système de management environnemental selon l'ISO 14001 et le système de management environnemental et d'audit (SMEA) de la Communauté européenne. Pour terminer, le neuvième chapitre traite des systèmes informatisés de support à la performance, des systèmes de formation multimédia et des kiosques d'information multimédia dont l'objectif principal est la sensibilisation des employés face aux performances environnementales de l'organisme par le biais de l'information sur les impacts environnementaux de ses activités et sur ses progrès vers l'accréditation ISO 14001.

Cet ouvrage s'adresse, d'une part, au lecteur qui voudrait le lire seul afin de connaître la philosophie de la démarche proposée et les étapes à appliquer pour obtenir la reconnaissance d'un système de management environnemental à mettre en place par la haute direction ou une tierce partie. Il s'adresse aussi, d'autre part, à ceux qui voudraient participer aux cours offerts par le Service de l'éducation permanente sur la série ISO 14000. Dans ce dernier cas, il servira de livre de référence.

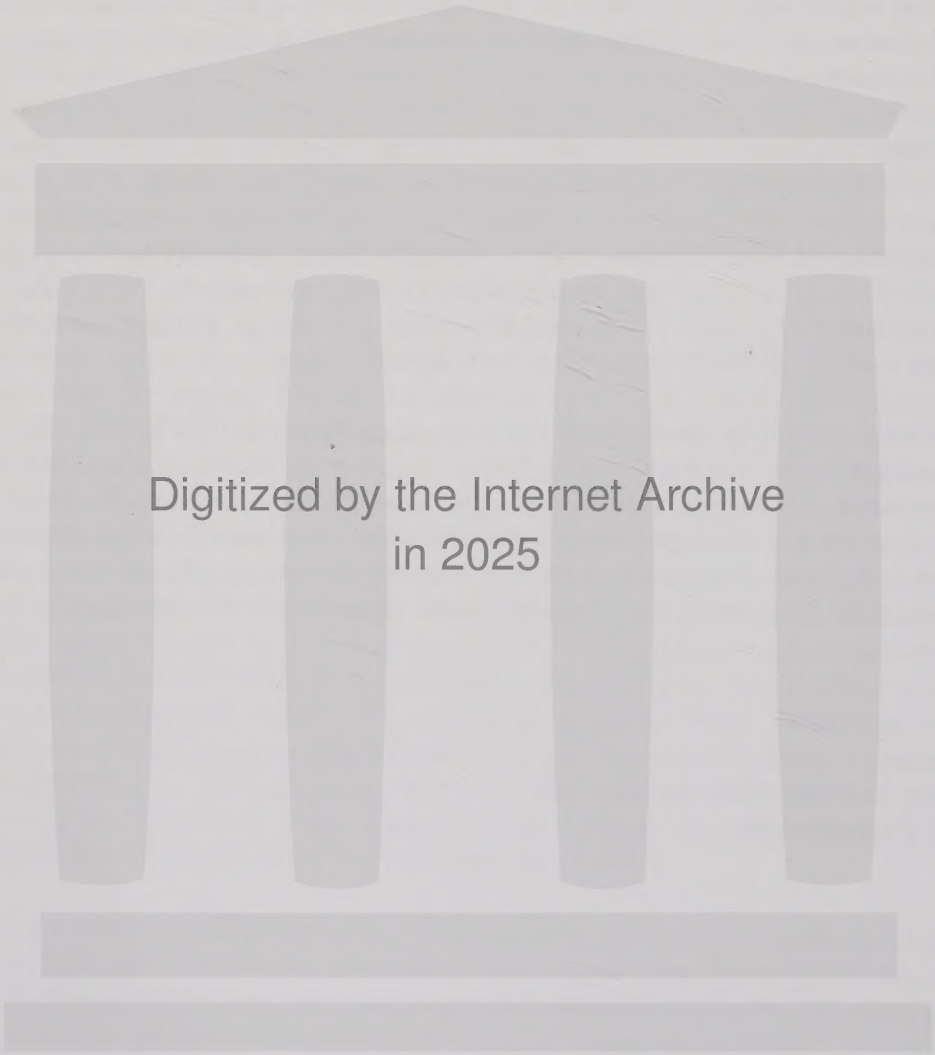
Afin de couvrir les différentes sections des normes, plusieurs auteurs ont participé à la rédaction de l'ouvrage : Chantale Boutin, Carole Émard, Gilles Lalonde, Alain

Lévesque, René Robitaille, André L. Rollin et Isabelle Thibeault. Ces spécialistes, tant du secteur privé que du secteur public, ont travaillé dans des dossiers reliés à l'étude de procédés ou de services ayant des impacts environnementaux, ou à l'implantation, dans des organismes, de systèmes de management de la qualité. Certains d'entre eux ont en outre participé à l'élaboration de normes à l'échelle régionale, nationale et internationale.

Le Service de l'éducation permanente de l'École Polytechnique est particulièrement reconnaissant à ces auteurs qui ont consacré leur temps et leur énergie pour réaliser ce projet commun. De plus, on ne peut passer sous silence la participation et la détermination de Mme Carmen Turpin, responsable du Programme des cours intensifs du Service, qui a admirablement soutenu la communication entre les participants. Sans l'enthousiasme et le désir de chacun de réaliser un ouvrage d'information, ce livre n'aurait pu voir le jour dans un aussi court laps de temps.

Il faut tenir compte que nous découvrons ensemble les normes de la série ISO 14000 et leur application. Nous souhaitons que cet ouvrage en facilite la compréhension et l'assimilation. On ne peut acquérir une conscience environnementale plus élevée de la Terre que grâce à des individus et à des organismes qui prendront des actions pour rompre avec leurs habitudes corporatives et découvrir une manière de contribuer à la protection de l'environnement dans un marché de concurrence internationale.

André L. Rollin
Directeur
Service de l'éducation permanente
École Polytechnique


Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/iso14000systmesd0000bout

TABLE DES MATIÈRES

Les auteurs III

Avant-propos V

Chapitre 1 - Gestion environnementale dans un contexte de globalisation des marchés 1

Chapitre 2 - Exemple d'implantation d'un système de management environnemental 7

2.1 Présentation générale 7
2.2 Engagement envers la protection de l'environnement 9
2.3 Politique et valeur 9
2.4 Procédé et polluants 10
2.4.1 Procédé chimique 10
2.4.2 Procédé électrolytique 11
2.4.3 Coulée du métal 12
2.5 Actions mises en oeuvre 12
2.5.1 Assainissement de l'air 12
2.5.2 Assainissement des eaux 13
2.5.3 Gestion des résidus 14
2.6 Évolution des émissions dans l'atmosphère 14
2.7 Évolution de la qualité des effluents 16
2.8 Gestion des résidus 17
2.9 Grands projets 18
2.10 Relations avec la communauté 19
2.11 Amélioration continue 20

Chapitre 3 - Évolution et implantation des normes de la série ISO 14000 . 21

3.1 Présentation générale 21
3.2 Contexte international 22
3.3 Contexte canadien 27
3.4 Normes de la série 14000 28

3.4.1 Systèmes de management environnemental 30
3.4.2 Audit environnemental 34
3.4.3 Étiquetage environnemental 37
3.4.4 Analyse du cycle de vie 41
3.4.5 Guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les fiches normalisées des produits 43
3.5 Durée et coûts d'implantation pour les organismes sans système ISO 9000 44
3.5.1 Coûts externes 45
3.5.2 Coûts internes 49
3.5.3 Coûts d'opération 50
3.5.4 Sommaire des coûts d'implantation 51
3.5.5 Organismes accrédités ISO 9000 52
3.5.6 Durée de la mise en place 53
3.6 Liens avec les normes de la série ISO 9000 54
3.6.1 Planification 56
3.6.2 Mise en oeuvre 57
3.6.3 Contrôle 59
3.6.4 Révision 60
3.6.5 Éléments spécifiques à l'ISO 14001 61
3.7 Liens avec d'autres systèmes de management environnemental 64

Chapitre 4 - Besoins, exigences et avantages des parties intéressées 71
4.1 Présentation générale 71
4.2 Besoins 71
4.3 Exigences requises 74
4.4 Avantages pour un organisme 76
4.4.1 Protection accrue de l'environnement 78
4.4.2 Compétition plus équitable 78
4.4.3 Démonstration de bon vouloir 78
4.4.4 Établissement d'une gestion performante 79
4.4.5 Réduction des coûts et accès aux marchés des capitaux 79
4.4.6 Réduction des accidents 80
4.4.7 Avantages en fonction de la taille et de la nature des organismes 80

Chapitre 5 - Systèmes de management environnemental 83
5.1 Présentation générale 83
5.2 Norme ISO 14001 84
5.3 Lignes directrices générales de la norme ISO 14004 88

Chapitre 6 - Produits et outils de support 89
6.1 Présentation générale 89
6.2 «Environmental labelling (Type II)» (ISO 14021) 90
6.2.1 Principes généraux 91
6.2.2 Critères 92
6.2.3 Pertinence des réclames 92
6.2.4 Vérification 93
6.2.5 Terminologie 93
6.3 «Environmental labelling (Type I)» (ISO 14024) 95
6.3.1 Crédibilité 96
6.3.2 Transparence 97
6.3.3 Financement du programme 97
6.3.4 Commerce international 97
6.3.5 Évaluation de la conformité 98
6.3.6 Procédure pour la détermination des critères 98
6.3.7 Élaboration des critères 99
6.3.8 Procédures de certification 99
6.3.9 Procédures pour déterminer la conformité 99
6.3.10 Modifications apportées aux critères 100
6.4 Cycle de vie (ISO 14040 à 14043) 100
6.5 Aspects environnementaux dans les normes de produits (ISO 14060) 103

Chapitre 7 - Performance environnementale et outils de vérification 105
7.1 Présentation générale 105
7.2 Performance environnementale et ISO 14031 107
7.3 ISO 14010 - Lignes directrices pour l'audit environnemental - Principes généraux 111
7.4 ISO 14011-1 - Procédures d'audit - Audit des systèmes de management environnemental 115
7.5 ISO 14012 - Critères de qualification pour les auditeurs environnementaux 118

Chapitre 8 - Éléments d'un système de management environnemental selon l'ISO 14001 121
8.1 Présentation générale 121
8.1.1 Contrôle et auto-contrôle 124
8.1.2 Parties intéressées de l'organisme 125
8.1.3 Changements de culture et de comportement 127
8.1.4 Activités d'implantation d'un SME 128
8.1.5 Présentation des articles de l'ISO 14001 129
8.2 ISO 14001 : les articles de la norme 132
8.2.1 Politique environnementale 132
8.2.2 Aspects environnementaux 139
8.2.3 Exigences légales et autres exigences 144
8.2.4 Objectifs et cibles 148
8.2.5 Programme(s) de management environnemental 153
8.2.6 Structure et responsabilité 159
8.2.7 Formation, sensibilisation et compétence 164
8.2.8 Communication 170
8.2.9 Documentation du système de management environnemental 175
8.2.10 Maîtrise de la documentation 178
8.2.11 Maîtrise des activités 182
8.2.12 Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir 186
8.2.13 Surveillance et mesurage 193
8.2.14 Non-conformité, action corrective et action préventive 199
8.2.15 Enregistrements 203
8.2.16 Audit du système de management environnemental . . . 206
8.2.17 Revue de direction 213
8.3 Vers l'implantation d'un SME selon l'ISO 14001 217

Chapitre 9 - Outils informatiques 221
9.1 Présentation générale 221
9.2 Systèmes informatisés de support à la performance 222
9.3 Choix des systèmes 223
9.3.1 Nature de l'application 223
9.3.2 Profil des utilisateurs 223

9.3.3 Quantité de données gérées par le système 224
9.3.4 Façon d'utiliser les données 225
9.3.5 Niveau de mise à jour acceptable pour l'utilisateur . . . 225
9.3.6 Rôle du système informatisé dans le système de management environnemental 226
9.3.7 Dédoublement avec des systèmes existants 226
9.3.8 Concepteur du système 227
9.3.9 Types de systèmes informatisés 228
9.4 Systèmes de formation multimédia 236
9.4.1 Conditions d'utilisation 236
9.4.2 Sujets d'intérêt particuliers 237
9.5 Kiosques d'information multimédia 238
9.5.1 Conditions d'utilisation 239
9.5.2 Sujets d'intérêt particuliers 240

Conclusion 241

Annexe - Définitions 247

Références bibliographiques 251

CHAPITRE 1

Gestion environnementale dans un contexte de globalisation des marchés

Chantale Boutin, B.A.
Isabelle Thibeault, ing., D.E.S.S.

«La convergence de l'environnement et de l'économie fait que nous devons envisager les ressources naturelles renouvelables de la planète comme un capital; nous devons tenter de vivre de son intérêt, plutôt que de constamment entamer le capital...» (Canada, 1991)

Le présent ouvrage porte sur la mise en application d'une norme internationale de gestion environnementale, dans le contexte d'une fin de siècle où les organismes doivent revoir leur façon de faire afin de s'adapter à la compétitivité d'une économie basée sur la mondialisation des marchés.

Voyons donc comment l'adoption progressive des normes de la série ISO 14000 débutant au cours de l'année 1996 s'insère dans ces transformations et comment ces normes peuvent faciliter la transition vers une gestion plus respectueuse de l'environnement.

Personne n'ignore les changements profonds et rapides qui s'opèrent dans nos sociétés industrialisées. Nous percevons de plus en plus les signes d'une transition vers une société postindustrielle où les préoccupations reliées à l'importance de produire quel qu'en soit le coût humain, social, économique et maintenant environnemental cèdent

la place à des préoccupations reliées à la qualité, à l'éthique, à la santé et à la sécurité de l'ensemble des êtres vivants.

Le désengagement de l'État de plusieurs secteurs de la vie socio-économique, plus particulièrement du domaine qui nous intéresse, soit l'environnement, nous oblige à réfléchir sur l'aspect légal du management environnemental. L'évolution de la pensée environnementale dans la perspective du développement durable et les divers travaux des comités portant sur les projets de normes de la série ISO 14000 nous amènent à constater un renouvellement de la vision environnementale, qui était considérée, jusqu'à tout récemment, comme une contrainte, un mal nécessaire provenant de groupes écologistes ou des gouvernements par leur législation environnementale.

Depuis le début des années 90, et plus particulièrement avec l'arrivée prochaine de la série ISO 14000, l'environnement est de plus en plus associé aux aspects de compétitivité et de commercialisation des produits à l'échelle mondiale. La notion de qualité avec l'ISO 9000 et celle d'amélioration continue de la performance environnementale concrétisée avec l'ISO 14001 devraient favoriser notre passage à ce que l'on appelle maintenant la mondialisation des marchés.

Ainsi, le concept de développement durable introduit par la Commission sur l'environnement et le développement en 1986 et inscrit dans le Rapport Brundtland a fait ressortir la protection de l'environnement comme une priorité mondiale qui implique une vaste redistribution des ressources financières, scientifiques et techniques. La tendance à avoir une vision globale tout en agissant localement est une réalité de plus en plus concrète tant en économie qu'en environnement.

L'environnement, les marchés locaux, nationaux et internationaux et la compétitivité des organismes sont en interrelations. Nous croyons que la venue d'une norme internationale sur le management environnemental est nécessaire pour concrétiser les actions relatives à la conservation de l'environnement et pour soutenir adéquatement les organismes qui désirent tenir compte de l'environnement dans leur gestion, sans pour autant être pénalisés dans leur développement commercial.

La deuxième conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, le Sommet de la Terre, tenue à Rio de Janeiro en 1992, a sensibilisé la communauté internationale, et plus particulièrement les décideurs politiques et économiques, à agir dans le sens des intérêts de la planète en s'appuyant sur les principes suivants :

- égalité de tous dans la jouissance de l'environnement;
- partage des richesses dans une perspective planétaire;
- intégration de l'environnement dans un développement viable pour tous.

Le Sommet de la Terre a contribué, entre autres, à mettre à jour les données environnementales planétaires sur des phénomènes très préoccupants comme la biodiversité, la déforestation, la désertification et les diverses pollutions engendrées par les humains et leurs activités. Force est de constater que ce Sommet a fait la preuve qu'il est très difficile de concilier les intérêts économiques nationaux et ceux relevant d'un ailleurs beaucoup trop lointain, soit la santé d'une planète et une meilleure distribution des richesses à travers le monde.

Le grand défi qui se pose depuis le début de la dernière décennie est de rallier les partenaires socio-économiques et politiques de la communauté internationale autour d'un projet concret pour concilier les besoins économiques, sociaux et environnementaux.

L'initiative de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) dans le domaine de l'environnement est issue du constat par le Comité technique ISO 9000 que le respect de l'environnement peut fort bien s'intégrer dans la gestion d'un organisme. De ce constat est né le projet de normes de la série 14000.

La communauté internationale pourra bénéficier, au même titre qu'elle l'a fait pour la qualité avec l'ISO 9000, d'une norme environnementale procurant une base uniforme pour l'implantation d'outils et de systèmes environnementaux répondant à la fois aux préoccupations reliées au développement durable et à la mondialisation des marchés. Il ne reste plus qu'à espérer que la communauté d'affaires accueille les normes de la série ISO 14000 avec le même enthousiasme qu'elle a démontré pour l'adoption des normes traitant de la qualité (ISO 9000).

En effet, cette mutation semble être ressentie plus particulièrement dans la communauté d'affaires internationale. «Les entreprises qui désirent survivre à l'ère où l'on s'intéresse de plus en plus aux enjeux environnementaux doivent s'éloigner de la "chasse aux permis" et pratiquer l'amélioration continue de la gestion environnementale». C'est le conseil que donne Donal P. O'Laoire, planificateur économiste renommé et maître de conférences au Trinity College de Dublin, en Irlande. Spécialiste associé aux travaux du comité technique en matière de management environnemental (série ISO 14000), il fournit une explication convaincante du

mouvement mondial en faveur des systèmes reconnus de management de l'environnement et de la qualité.

Ainsi, les gens d'affaires doivent s'ajuster à de nouveaux paramètres pour avoir accès à divers marchés. L'industrie des pâtes et papiers est un exemple probant de ce profond changement. En effet, dans les années 80, cette industrie a dû réagir rapidement aux demandes de ses clients américains et européens concernant des exigences particulières en matière d'environnement. À l'heure actuelle, les organismes sont de plus en plus appelés à intégrer les considérations environnementales à leur stratégie de gestion et de développement.

Les paramètres reliés à la compétitivité, et par le fait même à l'accessibilité aux marchés, sont en train de changer fondamentalement. Voici quelques réalités et tendances qui se dessinent :

- Le travail se fait en intégrant la notion d'environnement plutôt qu'en tentant de la contourner ou de la dominer.

- Les systèmes de production intègrent de plus en plus la notion de prévention de la pollution plutôt que la gestion réactive dite «du bout de tuyau».

- La libre circulation de l'information à travers le monde rend les organismes des sociétés développées imputables de leurs actions et ouvertes aux demandes des consommateurs.

- La production est basée de plus en plus sur les principes de l'amélioration continue. Ces derniers commandent une évaluation de l'efficacité des procédés qui incluent les technologies propres.

- La conception, le développement et la commercialisation de produits commencent à prévoir de plus en plus une analyse du procédé et du cycle de vie environnemental des produits afin que les fabricants soient en mesure de donner l'assurance de la qualité du produit en fonction de l'exigence du marché convoité.

- La nouvelle réalité socio-économique d'une communauté se reflète dans la capacité de ses ressources humaines à innover et à créer plutôt que dans leur

capacité à se mesurer à partir de leur force militaire et de leurs ressources naturelles.

- La gestion de l'organisme est axée sur les besoins du marché et de ses clients.

- À l'intérieur de l'organisme, les structures hiérarchisées passent progressivement à des structures simples où on valorise les relations entre pairs et le travail d'équipe.

- Dans cette perspective, l'organisme doit être en mesure d'assurer à ses clients et aux diverses parties intéressées par ses produits qu'elle prend en considération les paramètres de qualité, de santé et de sécurité, d'environnement, etc., afin de se maintenir ou de se développer à l'intérieur de ceux-ci. (O'Laoire, 1995)

La survie des organismes est donc intimement liée à leur capacité à s'adapter aux multiples exigences de la profonde mutation socio-économique de cette fin de siècle. Force est de constater que l'environnement occupe une place de choix dans l'articulation des sociétés postindustrielles. Le développement d'une série ISO en management environnemental vient concrétiser cette tendance.

Nous avons réalisé un survol très succinct des changements en cours ou à venir susceptibles d'affecter un organisme à l'aube de ce troisième millénaire et de favoriser le maintien et le développement de ses marchés à l'échelle locale, régionale et mondiale. Nous présentons maintenant les normes de la série ISO 14000 portant sur le management environnemental. Cette série doit être perçue comme élément favorisant le maintien ou l'amélioration de la qualité de l'environnement et comme une modalité d'accès aux marchés face à la concurrence internationale, et non pas comme une dépense ou une contrainte.

Chapitre 2

Exemple d'implantation d'un système de management environnemental

André L. Rollin, ing., M.Sc.A., Ph.D.

Des remerciements bien spéciaux vont à la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée

2.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Ce chapitre présente en exemple l'engagement de la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée d'exploiter ses installations en harmonie avec le milieu environnant en s'appuyant sur un système de management environnemental.

Il faut d'abord situer l'entreprise dans un contexte historique. Société canadienne constituée le 3 juin 1902, Alcan débute ses activités au Québec au début des années 20. À cette époque, la valeur environnement impliquait un bon plan d'urbanisme. La ville d'Arvida, qui s'est construite autour des installations de l'entreprise, était d'ailleurs citée en exemple à ce sujet. Au fil des ans, l'entreprise a constamment adapté ses performances environnementales aux nouvelles connaissances et à la technologie. C'est pourquoi elle s'engage maintenant dans un système intégré de management environnemental.

La Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée (Sécal) se consacre à la production et à la transformation de l'aluminium. Son cycle de fabrication comprend la production de l'alumine à partir de la bauxite, celle de l'aluminium liquide à partir de l'alumine ainsi que la coulée de lingots d'aluminium. À l'heure actuelle, elle exploite

sept alumineries, sept centrales hydro-électriques, une usine d'alumine et de produits chimiques, une compagnie de chemins de fer, des installations portuaires, une usine de recyclage de l'écume et plusieurs usines de calcination du coke.

De nombreux gestes peuvent témoigner des efforts relatifs à la protection de l'environnement et des succès obtenus au fil des ans. À titre d'exemple, un important programme d'assainissement de l'air, entrepris au début des années 70, s'est traduit par une nette amélioration des conditions de travail et une réduction importante des émissions. En ce qui concerne les rejets liquides, un programme d'assainissement des eaux, mis de l'avant en 1992 dans le cadre du Plan d'Action Saint-Laurent, est venu soutenir les efforts réalisés par chacune des installations depuis une dizaine d'années. La Société a obtenu des résultats aussi intéressants dans la gestion des rebuts et la restauration des sites d'entreposage des déchets.

L'entreprise est consciente des défis qu'il reste à relever pour s'assurer que l'exploitation de ses installations se fait en harmonie avec les communautés d'accueil. L'intégration d'un système de management environnemental dans la gestion quotidienne a pour but de soutenir et de stimuler cet engagement.

Ces résultats confirment le fait que l'intégration de la notion d'environnement dans le travail pour exploiter l'entreprise en harmonie avec ce qui l'entoure a permis d'apporter des solutions appropriées et économiquement réalisables aux problèmes de gestion environnementale.

Le rapport environnemental de 1996 de l'entreprise souligne les nombreux succès obtenus dans chacune de ses installations relativement à la protection de l'environnement.

Cet exemple illustre bien la démarche proposée dans un programme de système de management environnemental (SME). Les points suivants décrivent différents aspects de cette démarche :

- l'engagement envers la protection de l'environnement;
- la politique et la valeur;
- le procédé et les polluants;
- les actions mises en oeuvre;
- l'évolution des émissions dans l'atmosphère;
- l'évolution de la qualité des effluents;

- la gestion des résidus;
- les grands projets;
- les relations avec la communauté;
- l'amélioration continue.

2.2 ENGAGEMENT ENVERS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La direction a adopté, en avril 1989, une politique qui tient compte de la protection de l'environnement dans l'exploitation de l'entreprise. Elle a instauré une pratique administrative qui met l'accent sur l'idée que «le respect de la politique de l'environnement fait partie des responsabilités de la ligne hiérarchique au même titre que la gestion de la production, du personnel et autres.» (Sécal, 1995)

Avec le support de personnes dédiées à la protection de l'environnement, on a effectivement intégré ce principe aux activités de gestion des installations. Aidées d'un groupe central d'experts en environnement couvrant le secteur de l'air, des eaux, des résidus et des sols, ces personnes se consacrent au suivi de la qualité de l'environnement autour des installations, à l'évaluation des émissions et des rejets, ainsi qu'à l'obtention des permis.

La Société a aussi mis sur pied des programmes de suivi, des procédures de vérification environnementale et des audits techniques.

2.3 POLITIQUE ET VALEUR

En 1989, la direction de Sécal, consciente de ce que l'entreprise doit être exploitée en harmonie avec son environnement, dans le plus grand respect des formes de vie qui s'y développent, a adopté comme politique un principe général énonçant que : «L'entreprise prend toutes les mesures pratiques pour prévenir ou réduire toutes les formes de pollution pouvant résulter de ses activités et pour réduire ses besoins tant en énergie qu'en ressources naturelles.» (Sécal, 1995)

Ce grand principe sous-tend plusieurs principes spécifiques portant sur :

- *les lois et règlements* : «Les lois et règlements en matière d'environnement doivent être respectés. Si des écarts sont identifiés, des solutions appropriées et économiquement réalisables doivent être élaborées et mises en place aussi rapidement que possible.»

- *les émissions atmosphériques et les effluents liquides* : «Les rejets à l'atmosphère et aux cours d'eau sont maintenus au niveau minimum qu'il est techniquement et économiquement possible d'atteindre.»
- *les rebuts* : «La génération de rebuts est réduite au minimum qu'il est techniquement et économiquement possible d'atteindre et leur gestion, orientée prioritairement vers le recyclage, se fait selon les pratiques reconnues.»
- *l'utilisation des ressources* : «La consommation des matières premières et d'énergie est maintenue au niveau minimum qu'il est techniquement et économiquement possible d'atteindre.»
- *les nouveaux établissements* : «Toute nouvelle installation intègre, dès sa conception, un ensemble de mesures qui protègent adéquatement son environnement : choix de la technologie principale et des équipements connexes, formation du personnel, mise en place des moyens de contrôle.»
- *les aménagements* : «Les abords et les aires intérieures des établissements offrent une ambiance agréable aux employés et aux citoyens qui vivent à proximité.»
- *la communication* : «La protection et l'amélioration de l'environnement font l'objet de communications fréquentes aux employés, aux communautés environnantes et aux représentants des gouvernements.»

2.4 PROCÉDÉ ET POLLUANTS

La fabrication de l'aluminium à partir de la bauxite comprend deux phases : la première consiste à extraire l'alumine de la bauxite par un procédé chimique et la seconde à réduire l'alumine en aluminium par un procédé électrolytique.

2.4.1 Procédé chimique

Le complexe de chimie inorganique de l'usine Vaudreuil de Jonquière utilise différents types de procédés. L'un d'eux, un procédé chimique appelé procédé Bayer, permet d'extraire l'alumine de la bauxite. Cette dernière est, dans un premier temps, broyée et mélangée à une solution de soude caustique. La soude dissout l'oxyde d'aluminium. Les impuretés, contenant surtout des oxydes de fer (la couleur rouge), de silicium et de titane sont communément appelées boue rouge. On sépare alors la boue rouge de la solution d'aluminate par filtration. On obtient de l'hydrate d'alumine qui est recristallisée et calcinée pour obtenir l'oxyde d'aluminium, ou alumine.

La boue rouge est un résidu non dangereux que l'on doit éliminer. De plus, l'utilisation de soude caustique et d'importantes quantités d'eau dans le procédé Bayer rend nécessaire une gestion des pertes liquides aux effluents.

La production de fluorure d'aluminium, un électrolyte servant à la production d'aluminium, est aussi un procédé utilisé au complexe de chimie inorganique de l'usine Vaudreuil. Ce procédé génère un coproduit, l'anhydrite, communément appelé gypse, un résidu qu'il faut aussi éliminer.

2.4.2 Procédé électrolytique

La réduction de l'alumine calcinée en aluminium s'effectue dans des cellules électrolytiques, ou cuves, traversées par un courant continu dont l'ampérage dépend de leur taille. Elle nécessite une cathode (anthracite et brai), une anode (coke de pétrole avec liant de brai) et l'ajout d'alumine en présence d'un électrolyte (fluorure d'aluminium, cryolithe). Durant l'électrolyse, aux environs de 950 °C, l'anode se consume.

Pour ce qui est des émissions atmosphériques, le procédé d'électrolyse émet des poussières, des fluorures, du SO_2, et, pour les installations les plus anciennes, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ayant le benzo-alpha-pyrène (B(a)P) comme indicateur. Les émanations de HAP, considérées comme étant cancérigènes, proviennent presque exclusivement des salles de cuves avec anode Soderberg à goujons horizontaux. La technologie récente utilise des anodes précuites, éliminant presque complètement ces émanations. Plus récemment, les perfluo-carbones (PFC) générés durant la production électrolytique ont placé l'industrie de l'aluminium devant un nouveau défi à cause de leur contribution possible à l'effet de serre.

Dans les installations les plus anciennes, on capte les gaz des cuves et on les traite à l'aide d'épurateurs humides acides. On achemine la liqueur d'épuration vers l'usine de fabrication de la cryolithe pour en récupérer les fluorures. Après l'extraction des fluorures, on retourne la liqueur aux épurateurs; on traite le résidu à la chaux et on le mélange avec la boue rouge.

Dans les usines modernes, l'alumine contenue à l'intérieur d'épurateurs à sec absorbe ces émissions. On retourne par la suite cette alumine enrichie au procédé pour la fabrication de l'aluminium.

Lorsque la vie utile d'une cuve prend fin, on doit se défaire du contenu de la cathode. Ce résidu, nommé vieille brasque, contient des éléments de brique et de carbone, des fluorures, des cyanures et de l'aluminium. La vieille brasque est le principal résidu d'électrolyse et pose un problème à l'ensemble des alumineries. On doit donc l'entreposer de façon sécuritaire. Avec les autres producteurs d'aluminium du Québec, on évalue actuellement un procédé développé au Centre de recherche et de développement Arvida et appliqué sur une base expérimentale en collaboration avec le Centre de recherche minéralogique du Québec.

2.4.3 Coulée du métal

Dans les fours de coulée, l'enlèvement d'impuretés à la surface du métal liquide produit un résidu, l'écume. Ce résidu contient surtout de l'aluminium, mélangé avec différents électrolytes et métaux d'alliage. Par le passé, on refroidissait cette écume sous cloche d'argon (pour prévenir l'oxydation du métal) et on l'envoyait dans des entreprises de recyclage. De nos jours, on recycle entièrement l'écume à l'usine Guillaume-Tremblay, cette nouvelle usine utilisant un procédé développé par le Centre de recherche et de développement Arvida (Alcan).

Quant au procédé de coulée en lingots, il nécessite l'ajout d'huile végétale (de colza ou de ricin) et d'eau de refroidissement.

En résumé, les principaux polluants qui peuvent affecter la qualité de l'air autour des installations sont les HAP, les fluorures et les poussières; ceux qui touchent la qualité des eaux sont l'alcalinité (soude caustique), les fluorures, les cyanures, les huiles et les HAP et, finalement, des résidus comme la vieille brasque et la boue rouge.

2.5 ACTIONS MISES EN OEUVRE

2.5.1 Assainissement de l'air

La Société a décidé de passer à l'action pour améliorer les conditions de travail de ses employés et réduire à la source les émissions par un important programme d'assainissement de l'air, entrepris au début des années 70. Le travail s'est effectué sur plusieurs plans. Des changements dans différents paramètres du procédé, tels que l'utilisation de pâtes sèches contenant moins de brai et l'augmentation du débit de ventilation des cuves, ainsi que l'amélioration et le suivi des méthodes appropriées de

travail sont des éléments qui ont grandement contribué à la réduction à la source des émissions.

Encore aujourd'hui, ces efforts de réduction à la source se poursuivent, de concert avec le programme de modernisation (ex. : nouvelle usine de fluorure d'aluminium) et de remplacement des vieilles salles de cuves Soderberg à goujons horizontaux. D'ailleurs, dans le cadre de ce programme de remplacement, la construction de l'usine Laterrière, en activité depuis décembre 1989, a permis la fermeture de 10 des 23 unités Soderberg à goujons horizontaux du Québec.

Toutes ces actions s'inscrivent dans l'engagement de l'entreprise d'exploiter ses installations dans le respect du milieu environnant.

2.5.2 Assainissement des eaux

Par des actions concrètes, Sécal a aussi démontré sa volonté d'améliorer la qualité des eaux.

Mis sur pied depuis une quinzaine d'années, un programme de réduction des pertes aux effluents a permis de diminuer considérablement les rejets de contaminants déversés dans la rivière Saguenay. On a obtenu des réductions de plus de 70 % pour plusieurs paramètres. À titre d'exemple, en 1976, l'arrêt du rejet des effluents liquides non traités des épurateurs de l'usine Isle-Maligne a réduit de façon considérable les apports de HAP dans la rivière Saguenay. Une meilleure connaissance de la qualité des rejets par la caractérisation et un suivi rigoureux sont des éléments essentiels permettant d'atteindre de tels résultats.

De plus, un programme d'assainissement des eaux, mis en place en 1992 dans le cadre du Plan d'Action Saint-Laurent, s'ajoute aux efforts accomplis dans chacune des installations pour améliorer la qualité des effluents liquides depuis une dizaine d'années. Tout en encourageant la réduction de la consommation d'eau aux usines, la Société a mis en place des systèmes pour éliminer les débordements accidentels, séparer les eaux sanitaires des eaux de traitement, capter les eaux de résurgence des sites de résidus, récupérer les eaux de lixiviation aux sites d'entreposage des déchets industriels et faire recirculer les eaux de contact contaminées. Enfin, la réfection des planchers a permis de minimiser l'infiltration des eaux du réseau d'égouts et l'imperméabilisation du site d'entreposage de la vieille brasque, d'éliminer les risques de contamination.

2.5.3 Gestion des résidus

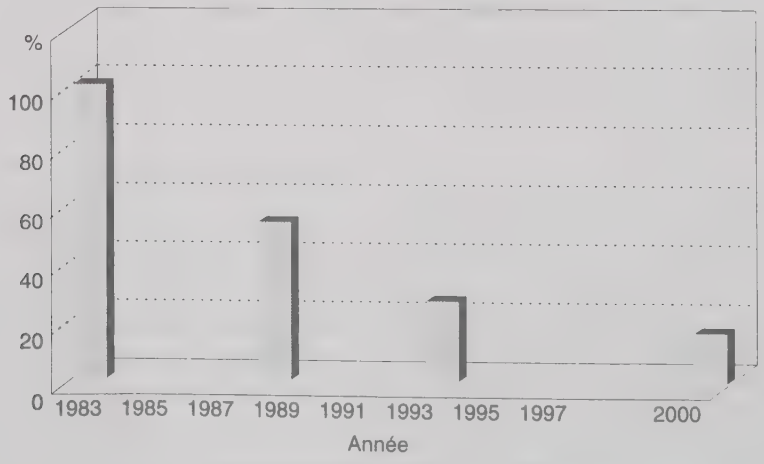
Les actions de l'entreprise dans ce domaine ont touché surtout la restauration des sites de résidus, l'entreposage sécuritaire des déchets industriels, le recyclage de l'écume de coulée et la réduction de l'ensemble des résidus industriels ou domestiques.

On a amélioré le traitement de l'écume et de la vieille brasque, réduisant ainsi les résidus. On a recouvert de gypse les empilages de boue rouge. On a de plus restauré les sites de récupération de la vieille brasque et les sites de dépôt de gypse, et on les a imperméabilisés. Enfin, la construction de nouvelles cellules imperméables pour l'entreposage des résidus solides a permis de fermer des cellules devenues désuètes.

Jusqu'en 1987, on entreposait la boue rouge dans des bassins de décantation reliés en circuit fermé aux usines de production d'alumine de Jonquière. Aujourd'hui, un nouveau procédé, développé en Jamaïque, permet de l'épaissir et de l'empiler, minimisant les surfaces d'entreposage et les risques de pertes à l'environnement.

2.6 ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DANS L'ATMOSPHÈRE

La réduction importante des émissions à la source se traduit, comme on peut le voir aux figures 2.1 et 2.2, par une baisse significative des concentrations de B(a)P dans l'air ambiant autour des usines.



Source : Sécal, Rapport environnement, 1995

Figure 2.1 Évolution des émissions totales de HAP (%)

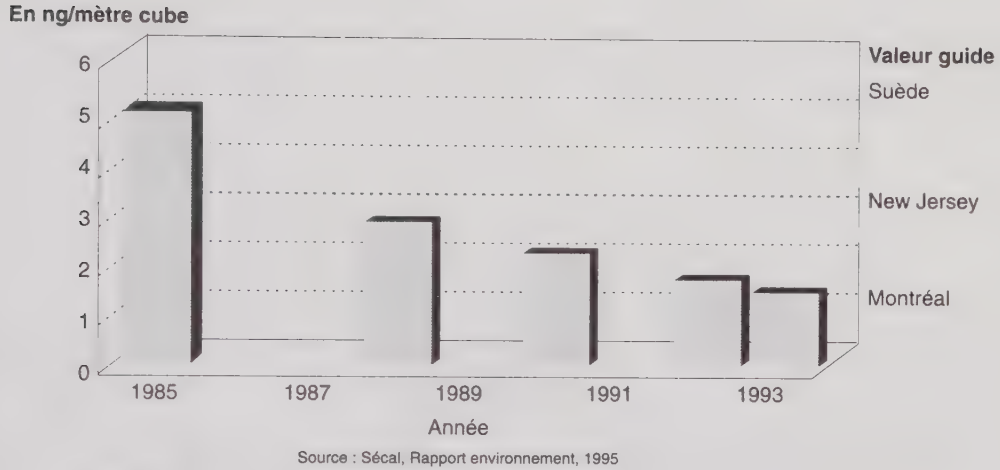


Figure 2.2 Évolution des concentrations maximales de B(a)P (Air ambiant autour des usines)

Les figures 2.3 et 2.4 indiquent la concentration des particules totales en suspension dans l'air autour des installations d'une des usines et l'émission de fluorures à la sortie des cheminées.

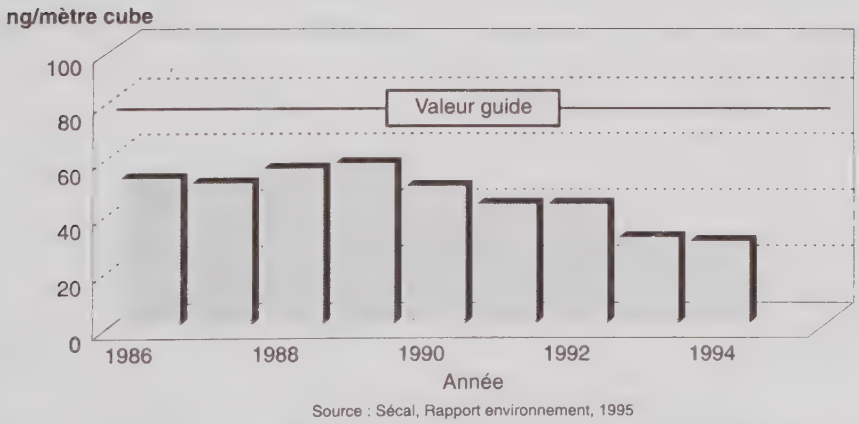
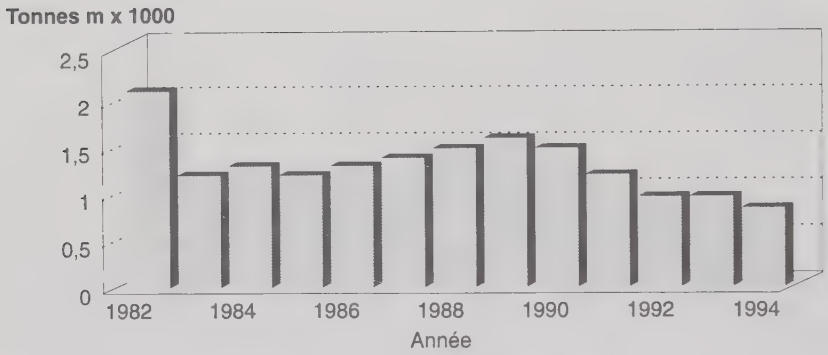


Figure 2.3 Concentration des particules totales en suspension (moyenne annuelle)



Source : Sécal, Rapport environnement, 1995

Figure 2.4 Émissions de fluorures totaux (échantillonnage aux cheminées)

En 1991, l'industrie de l'aluminium apprend que les perfluoro-carbones (PFC) générés au cours de la production électrolytique d'aluminium pourraient contribuer à l'effet de serre. Après une étude poussée, toutes les usines d'électrolyse ont donc apporté des modifications au procédé pour diminuer les effets anodiques générateurs de PFC.

2.7 ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DES EFFLUENTS

On a équipé toutes les usines de systèmes de mesure de la qualité des rejets liquides afin d'en effectuer un suivi rigoureux. Les efforts entrepris ont permis d'améliorer la qualité des effluents, comme le montre la figure 2.5, pour la réduction des rejets de HAP aux émissaires. En traitant les liqueurs d'épuration des gaz des salles de cuves en circuit fermé, on a atteint une diminution de 90 % des rejets.

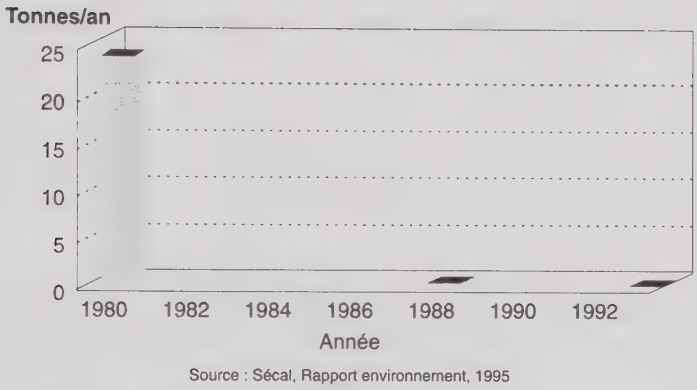


Figure 2.5 Rejets annuels de HAP aux émissaires

Le déversement des eaux sanitaires de toutes les installations dans les réseaux des villes permet de les faire traiter dans les usines des municipalités.

2.8 GESTION DES RÉSIDUS

La vieille brasque représente le principal résidu d'électrolyse. Au Québec, on a supprimé l'entreposage à l'extérieur, tel qu'on l'effectuait par le passé, dans plusieurs sites inadéquats. On en a retiré la brasque pour l'entreposer dans une cellule d'argile recouverte d'une membrane synthétique. Aujourd'hui, on entrepose la brasque en lieu sûr. De plus, grâce à des programmes de recherche, on a prolongé la durée de vie des cuves d'en moyenne 20 %.

On a remplacé et détruit de façon sécuritaire tous les équipements contenant des biphényles polychlorés (BPC).

Auparavant, on entreposait la boue rouge dans des bassins de décantation reliés en circuit fermé aux usines de production d'aluminium. Depuis, on l'épaissit et on l'empile par secteur, et on la recouvre de gypse pour éviter l'émission de poussières fugitives.

À l'automne 1994, on a mis en service un nouveau site d'enfouissement des déchets industriels utilisant un concept avant-gardiste pour assurer en tout temps la protection du milieu. Pour accompagner l'ouverture de ce site, on a aussi instauré un programme

de réduction des résidus dont l'objectif est d'abaisser de 50 % la quantité de déchets enfouis, afin d'en doubler la vie utile, qui passera ainsi de 15 à 30 ans.

Sécal possède sept sites GERLED (Groupe d'étude et de restauration des lieux d'élimination des déchets dangereux) dans la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean. On les a tous caractérisés et ils font l'objet d'un suivi environnemental des eaux de surface et des eaux souterraines. On a restauré tous les sites qui en présentaient le besoin.

Comme le montre la figure 2.6, on réutilise maintenant les matières telles que l'alumine de plancher, le bain, le ciment et la brique dans le procédé.

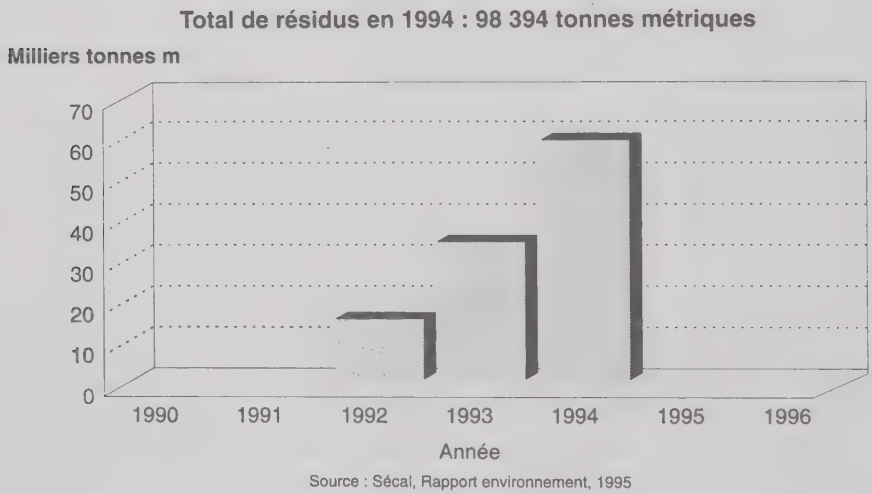


Figure 2.6 Résidus réutilisés

2.9 GRANDS PROJETS

En 1986, résultat d'une importante étude d'impacts, d'audiences publiques et d'un décret gouvernemental, Sécal entreprend un programme visant à stabiliser les berges du lac Saint-Jean. Ce projet vise à résoudre le problème d'érosion des berges et des tributaires, en tenant compte à la fois des aspects sociaux, environnementaux, techniques et économiques. Une fois terminé, en juillet 1996, le programme aura coûté

plus de 50 millions $CAN. En 1994, Sécal avait exécuté plus de 90 % des interventions requises pour stabiliser les berges, restaurer les plages et conserver les habitats humides des rives.

Depuis 1983, les données relatives aux risques pour la santé des employés ont fait ressortir le besoin de remplacer la technologie utilisant les cuves Soderberg à goujon horizontaux. Sécal a alors entrepris le programme de remplacement de ces salles de cuves.

C'est en 1990 que Sécal a entrepris un important programme de réfection de ses barrages. Des investissements de plusieurs centaines de millions de dollars seront nécessaires pour mener à terme ce programme. À ce jour, on a complété les travaux au barrage du lac Manouane et on les a réalisés à 75 % aux barrages d'Isle-Maligne. Depuis 1995, on a entrepris ceux du barrage de Chute-à-Caron. Dès la conception de ces projets de réfection, on a tenu compte des aspects environnementaux, et toutes les réalisations intègrent la protection du milieu environnant.

2.10 RELATIONS AVEC LA COMMUNAUTÉ

«Les usines, sensibles à l'importance d'une compréhension mutuelle entre l'entreprise, ses employés et le milieu qui accueille leurs activités industrielles, ont développé des mécanismes d'écoute et d'échanges avec leur milieu.» (Sécal, 1996)

Parmi les moyens mis en oeuvre pour maintenir de bonnes relations avec la communauté, on retrouve des sessions de formation et de sensibilisation, des journées portes ouvertes, des vidéos diffusées aux communautés avoisinantes, la collecte de déchets domestiques, la participation à des tables de concertation et la publication de rapports environnementaux. On a apporté une attention particulière à l'information aux groupes environnementaux afin de maintenir le dialogue avec eux.

Après le règlement à l'amiable du recours collectif à Ville de la Baie, on a mis sur pied un comité de bon voisinage afin de créer un cadre favorisant le dialogue entre l'entreprise et ses voisins pour toutes questions concernant l'environnement.

Participer à l'amélioration des connaissances est un enjeu de taille pour l'entreprise. À titre d'exemple, Sécal s'est associée à l'entente de recherche signée en décembre 1994 afin d'assurer la conservation des ressources exploitées par la pêche blanche dans le fjord du Saguenay. Cette entente a pour objet d'acquérir les données

nécessaires pour évaluer les conséquences de la pêche blanche sportive sur les populations de poissons. Elle vise aussi l'identification de mesures de gestion qui assurent la conservation des ressources et le développement durable des activités de pêche.

L'entreprise est aussi consciente de l'importance de la formation chez les jeunes, qui constituent la relève. C'est afin de leur faire vivre pleinement les impératifs de la dualité environnement et économie que Sécal a eu l'idée, en 1988, de créer une micro-entreprise de récupération-recyclage dans une école de l'ordre élémentaire. Ce programme met à contribution tout le personnel enseignant et les élèves, et a pour mission la protection de l'environnement.

La Société supporte les efforts déployés par la communauté pour recycler l'aluminium. Elle diffuse de l'information à ce sujet auprès des employés, écoles et organismes communautaires et continue d'apporter son soutien à la caravane de récupération des Centres de formation en entreprise et de récupération (CFER).

2.11 AMÉLIORATION CONTINUE

«Quotidiennement, dans chacune de nos installations, nos employés ne cessent d'apporter leur concours à la poursuite des objectifs d'amélioration continue inclus dans notre politique de protection de l'environnement», a déclaré le directeur des Affaires environnementales de Sécal. (Sécal, 1995)

Des programmes de recherche effectués au centre de recherche et en usine s'appliquent à mieux connaître et à mieux comprendre les mécanismes de formation des contaminants et leurs effets réels ou potentiels sur l'environnement.

CHAPITRE 3

Évolution et implantation des normes de la série ISO 14000

Gilles Lalonde, ing., M.B.A.
René Robitaille, ing., M.Sc., D.E.S.S.
André L. Rollin, ing., M.Sc.A., Ph.D.

3.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les normes de la série ISO 14000 sont en préparation depuis à peine trois ans. Cette période aura été suffisante pour élaborer plusieurs projets de normes et les discuter à l'échelle internationale. Certaines d'entre elles ont même reçu les appuis internationaux suffisants pour justifier leur mise en application dès 1996. Qu'est-ce qui explique que, sur une aussi courte période, on ait réussi à s'entendre sur des sujets relativement complexes et pour lesquels les intérêts nationaux sont vraisemblablement divergents? La simple prise de conscience des problèmes environnementaux ne peut expliquer à elle seule cette situation. Il semble bien que les nouvelles réalités du commerce international ont donné le coup de pouce nécessaire pour faire aboutir des négociations qui, autrement, auraient pu s'éterniser. De plus, les outils développés au cours des années 80 pour la gestion de la qualité dans les organismes se sont également avérés très utiles comme base de travail pour structurer la gestion de l'environnement et faire le pont entre environnement et économie.

Ce chapitre trace donc un portrait du développement des normes de la série ISO 14000 en faisant les liens qui s'imposent avec la série ISO 9000 sur la gestion de la qualité et en insistant particulièrement sur le contexte canadien. Nous y parcourons le contenu

des diverses normes qui composent la série ISO 14000 et en indiquons le stade de développement. Enfin, nous examinons d'autres initiatives ou systèmes de gestion de l'environnement qui pourraient s'avérer utiles pour mieux comprendre la position stratégique des normes de la série ISO 14000.

3.2 CONTEXTE INTERNATIONAL

Depuis une vingtaine d'années, on assiste à une croissance rapide du nombre de lois et de règlements touchant les questions environnementales. Malgré tous les efforts des gouvernements et d'organismes internationaux, on doit constater que, à tort ou à raison, une large proportion des citoyens, principalement dans les pays industrialisés, demeurent inquiets ou du moins préoccupés de l'état actuel de l'environnement.

Dans les années 80, cette prise de conscience de l'environnement s'est accompagnée de pressions de plus en plus fortes sur l'industrie en général pour qu'elle prenne ses responsabilités, tant au niveau de ses performances environnementales qu'au niveau des produits mis en marché. Des catastrophes environnementales, comme l'accident de Bhopal à l'usine Union Carbide, ou des campagnes de boycottage de produits industriels, comme celle qu'a vécue l'industrie canadienne des pâtes et papiers sur les marchés européens, ont certes contribué à l'émergence plus récente de systèmes de management ou de gestion de l'environnement.

L'évolution rapide des systèmes de management environnemental (SME) au cours des dernières années est similaire à celle de la standardisation des systèmes de gestion de la qualité à la fin des années 80, avec l'adoption des normes de la série ISO 9000 à l'échelle internationale. Tout comme la norme BS 5750 du British Standard Institution (BSI) a servi de base à l'élaboration de la série ISO 9000, la norme BS 7750, développée elle aussi par le BSI, sert de modèle pour la série ISO 14000.

L'harmonisation des normes de gestion de la qualité et de l'environnement est une préoccupation plutôt récente pour l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Fondé en 1946, cet organisme international regroupe des associations provenant de plus de 110 pays et a pour mission d'élaborer et de stimuler l'utilisation de normes internationales.

Il y a environ une dizaine d'années, l'ISO s'occupait presque exclusivement de normalisation dans des secteurs techniques. La publication des normes de gestion et

d'assurance de la qualité ISO 9000 en 1987 constituait une première pour l'ISO dans le domaine de la gestion des organismes ou des systèmes. (Cascio, 1994)

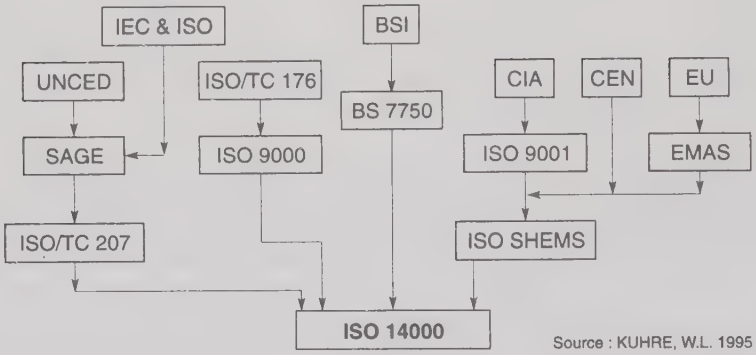
L'acceptation rapide des normes de la série ISO 9000, d'abord en Europe puis à l'échelle internationale, mettait l'ISO dans une position favorable pour tenter de faire consensus, puis d'harmoniser les normes et standards reliés au secteur environnemental qui se développaient dans différents pays au tournant des années 90 et qui risquaient de constituer un frein au commerce international.

En effet, à cette époque, les mouvements vers une déréglementation afin de favoriser les échanges commerciaux, comme l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) ou plus particulièrement les négociations du GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), ne pouvaient pas ignorer que les lois et pratiques environnementales dans les différents pays constituaient autant de barrières non tarifaires pouvant limiter les échanges internationaux. Rappelons ici que les négociations du GATT visaient à réviser les règles du commerce international entre 105 pays se partageant 90 % du marché mondial. Établies depuis la fondation du GATT en 1947, ces règles ne tenaient pas compte des questions environnementales. Un effort d'harmonisation s'imposait donc à l'échelle internationale. (International Trade and ..., 1992; St-Pierre, 1993)

Parallèlement à ces négociations, un certains nombre d'événements sont venus concrétiser le lien essentiel qui existe entre environnement et économie. Ainsi, en 1991, une déclaration du Groupe des sept pays les plus industrialisés (G 7), faisait de la dégradation de l'environnement un des problèmes les plus urgents de la planète. Au Sommet de la Terre, organisé par les Nations Unies à Rio de Janeiro en 1992, la déclaration finale énonçait 27 principes qui lient environnement et développement. D'autres pressions provenant d'organismes écologistes dont le Sierra Club, ou de groupes d'intérêts comme la Chambre de commerce internationale (CCI) ont également permis de faire avancer la notion de développement durable, qui avait d'abord été énoncée dans le Rapport Brundtland.

C'est dans ce contexte que l'ISO et la Commission électrotechnique internationale (CEI) ont formé, en août 1991, le Strategic Advisory Group on the Environment (SAGE), un comité d'experts chargé d'évaluer l'opportunité d'élaborer des normes internationales qui permettraient de réduire les entraves commerciales tout en améliorant les performances environnementales des organismes. Par ailleurs, il apparaissait déjà que ces normes devaient être compatibles avec le système de gestion de la qualité ISO 9000. Pour donner suite aux recommandations de ce comité, l'ISO

a formé, à la fin de 1992, le comité de travail TC 207 sur le management environnemental (fig. 3.1).



Organismes participants

UNCED	United Nations Conference Environment & Development (1992)
SAGE	Strategic Advisory Group for the Environment
ISO	International Organization for Standardization
BSI	British Standards Institute
CIA	Chemical Industries Association
SHEMS	Safety, Health & Environment Management Systems
EU	European Union
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
CEN	Comité européen de normalisation
IEC	International Electrotechnical Commission

Figure 3.1 Organismes ayant participé au développement des normes de la série ISO 14000

Par la suite, le Comité technique TC 207 de l'ISO a retenu les 27 principes de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, ainsi que les 16 points de la Charte des entreprises pour un développement durable de la CCI comme principes guides pour l'établissement d'une politique environnementale en accord avec la norme ISO 14001.

Puisqu'un des enjeux était d'assurer la cohérence avec les normes de la série ISO 9000, on a formé un comité mixte avec des membres du Comité TC 207 (fig. 3.2) et du Comité TC 176, lequel s'était chargé, au milieu des années 80, du développement des normes de gestion et d'assurance qualité. Le Comité TC 207 regroupe un total de 63 membres répartis comme suit : 41 pays participants, 9 pays observateurs et 13 membres-liaisons (fig. 3.3). Selon les différents thèmes à développer, l'ISO forma des

sous-comités (fig. 3.4), eux-mêmes subdivisés en groupe de travail selon les besoins (fig. 3.5). On a confié le sous-comité TC 207 SC1 sur le management environnemental au British Standard Institution (BSI) du Royaume-Uni, qui avait également obtenu le secrétariat du TC 176 SC2 sur les systèmes de gestion de la qualité. Il faut souligner ici le rôle de pionnier du BSI dans ces deux domaines. En effet, comme on l'a déjà mentionné, le BSI avait déjà publié, en 1979, la norme BS 5750 sur les systèmes qualité qui donnera naissance, quelques années plus tard, aux normes de la série ISO 9000 et, en 1992, la norme BS 7750 sur les systèmes de management environnemental.

Figure 3.2 Comité mixte

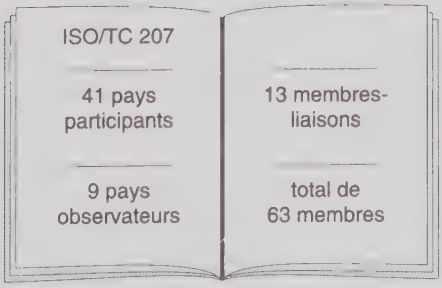


Figure 3.3 Adhésion aux comités de travail

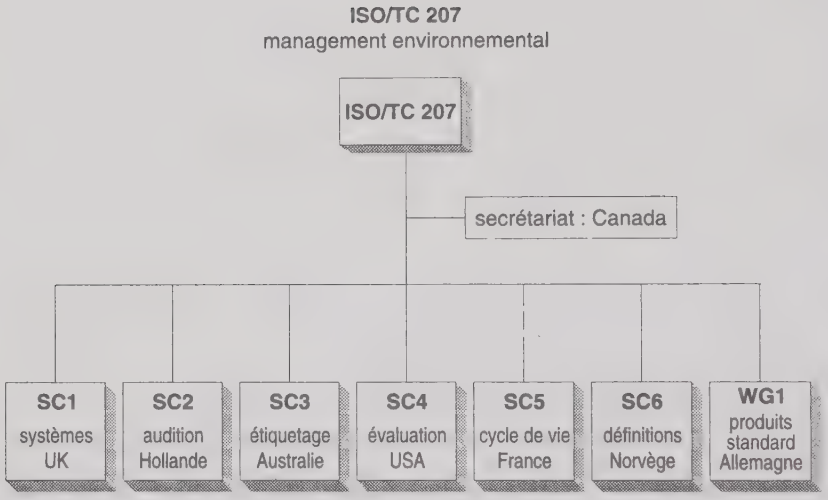


Figure 3.4 Sous-comités

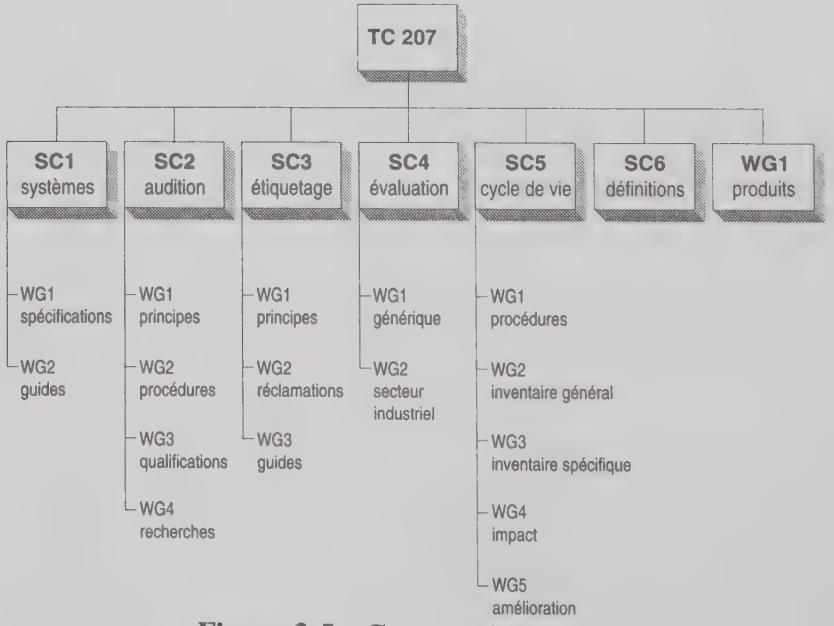


Figure 3.5 Groupes de travail

3.3 CONTEXTE CANADIEN

Le Canada joue un rôle particulier dans le développement des normes de la série ISO 14000. En effet, l'ISO a choisi le Canada et plus précisément le Conseil canadien des normes (CCN) pour assurer le secrétariat du Comité technique TC 207. Déjà le Canada était responsable du secrétariat du Comité TC 176. Le CCN a confié l'administration de ces secrétariats à l'Association canadienne de normalisation (ACNOR-CSA). Par ailleurs, l'ACNOR s'était fait remarquer par la publication de nombreuses normes ou lignes directrices en matière environnementale au cours des dernières années.

Ces normes, d'application volontaire et négociées au niveau canadien sur une base consensuelle, touchent la majorité des sujets en discussion au niveau du Comité TC 207, comme les systèmes de management environnemental (norme CSA Z750), l'étiquetage environnemental (norme CSA Z761), l'analyse du cycle de vie (norme CSA Z760) et l'audit environnemental (norme CSA Z751). D'autres normes ou guides canadiens étaient également en mesure d'appuyer les travaux du Comité TC 207, même si les sujets traités ne font pas l'objet de normes spécifiques de la série ISO 14000. On pense ici à la norme CSA Z731 sur la planification des mesures d'urgence pour l'industrie, ou à des guides plus généraux comme celui traitant de la prévention de la pollution (CSA Z754).

Mentionnons également que le CCN et l'ACNOR ont formé un comité consultatif, afin d'élaborer la position canadienne auprès du Comité TC 207. Ce comité regroupe des représentants des associations industrielles (Association des manufacturiers canadiens, Association canadienne des pâtes et papier), de la grande industrie (Noranda, Alcan), et de différents groupes d'intérêt.

Processus d'accréditation canadienne de certification. En attendant l'adoption finale des documents de la série ISO 14000, le Canada doit se préparer et mettre en place les structures de certification et d'accréditation appropriées. Ce point mérite une attention particulière car les enjeux économiques qui en découlent seront importants.

Tout d'abord un contrôle est nécessaire pour s'assurer de la compétence des registraires, c'est-à-dire des organismes qui auront la responsabilité d'enregistrer les entreprises visant une certification ISO 14001. Au Canada, c'est le CCN qui devrait exercer un contrôle sur les registraires. Des organismes déjà actifs dans le domaine de

la certification des systèmes de gestion de la qualité devraient être en mesure d'enregistrer les entreprises qui désirent obtenir la certification ISO 14001.

L'accréditation des organismes ayant pour mission la certification des auditeurs environnementaux et l'approbation des cours de formation pour les futurs auditeurs demeurent des points à résoudre dans les prochains mois.

La section 7.5 présente les critères de qualification des auditeurs environnementaux selon les exigences de la norme ISO 14012, ainsi que les critères d'agrément de ces auditeurs, tels que déterminés par l'Association québécoise de vérification environnementale (AQVE).

3.4 NORMES DE LA SÉRIE 14000

Cette section présente une description générale de chacune des normes proposées ou en préparation, et en indique le stade de développement et la date de publication prévue :

ISO/DIS 14001 *Systèmes de management environnemental - Spécification et lignes directrices pour l'utilisation* (en approbation, automne 1996).

ISO/DIS 14004 *Systèmes de management environnemental - Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre* (en approbation, automne 1996).

ISO/DIS 14010 *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Principes généraux* (en approbation).

ISO/DIS 14011 *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Procédures d'audit - Partie 1 : Audit des systèmes de management environnemental* (en approbation).

ISO/DIS 14012 *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Critères de qualification pour auditeurs environnementaux* (en approbation, juillet 1996).

ISO/NP 14013 *Guidelines for environmental auditing - Management and environmental audit programs* (en approbation, mars 1996).

ISO/NP 14014 *Guidelines for environmental auditing - Initial reviews* (en approbation, mars 1996).

ISO/NP 14015 *Guidelines for environmental auditing - Environmental site assessments* (en approbation, mars 96).

ISO/CD 14020 *Environmental labelling - General principles* (rapport en préparation).

ISO/CD 14021 *Environmental labelling - Self declaration - Environmental claims - Terms and definitions* (en attente de 14022 et 14023).

ISO/NP 14022 *Environmental labelling - Self declaration - Environmental claims - Symbols* (en élaboration).

ISO/NP 14023 *Environmental labelling - Testing and verification methodologies* (rapport en préparation).

ISO/CD 14024 *Environmental labelling - Practitioner programs - Guiding principles, practices and certification procedures of multiple criteria (Type I) programs* (en approbation, 1997).

ISO/NP 14031 *Environmental performance evaluation - Guidelines on EPE* (novembre 1996).

ISO/CD 14040 *Environmental Management - Life cycle assessment - Principles and guidelines* (en approbation).

ISO/CD 14041 *Environmental Management - Life cycle assessment - Inventory analysis* (en approbation, fin 1996).

ISO/NP 14042 *Life cycle assessment - Life cycle impact assessment* (en préparation).

ISO/NP 14043 *Life cycle assessment - Life cycle improvement* (en préparation).

ISO/NP 14050 *Termes et définitions - Guide et terminologie* (en préparation).

ISO/CD 14060 *Guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les normes de produit* (en approbation, fin 1996).

DIS = projet de norme internationale
CD = projet de comité
NP = nouveau projet

La section qui suit comporte une analyse détaillée de huit normes, dont deux portent sur les systèmes de management environnemental (SME), trois sur l'audit environnemental, deux sur l'étiquetage environnemental et une sur le cycle de vie.

Chacune de ces normes contient une introduction, des définitions et des renseignements sur les domaines d'application et, à l'exception de la norme ISO/CD 14040-2, sur les références normatives.

Voyons maintenant ce qui caractérise chacune d'elles.

3.4.1 Systèmes de management environnemental

ISO/DIS 14001 : *Systèmes de management environnemental - Spécification et lignes directrices pour l'utilisation*

L'information spécifique de cette norme concerne les exigences d'un système de management environnemental. Elle se termine par trois annexes : «Guide pour l'utilisation de la spécification», «Bibliographie» et «Correspondance entre l'ISO 14001 et l'ISO 9001».

La norme spécifie les exigences d'un SME. On l'a rédigée de façon à pouvoir l'appliquer à tous les types d'organismes, quelles qu'en soient la taille et la situation. La base de cette approche est liée à l'engagement de tous les niveaux et fonctions de l'organisme, et plus particulièrement à celui de la haute direction, d'arrêter une politique environnementale et des objectifs environnementaux, de s'y conformer et de démontrer cette conformité à des tiers.

L'objectif global est d'équilibrer la protection de l'environnement et la prévention de la pollution avec les besoins socio-économiques. Le management environnemental recouvre un ensemble de questions, y compris celles ayant des implications d'ordre stratégique et concurrentiel. Un organisme peut utiliser la démonstration de la mise en

oeuvre avec succès de la norme pour donner l'assurance aux parties intéressées qu'un système approprié de management environnemental est en place.

Il faut noter que la présente norme n'établit pas d'exigences absolues en matière de performance environnementale, au-delà de l'engagement, dans la politique, de se conformer à la législation et aux réglementations applicables ainsi qu'au principe d'amélioration continue. Elle n'a pas pour objet d'aborder le management de l'hygiène et de la sécurité du travail et ne contient aucune exigence à ce propos.

La norme partage certains principes de système de management avec les normes de qualité de la série ISO 9000. Les organismes peuvent décider de choisir un système de gestion cohérent avec la série de normes ISO 9000 comme base de leur SME. La différence réside dans le fait que les systèmes de management environnemental répondent aux besoins d'un vaste ensemble de parties intéressées et aux besoins croissants de la société en matière de protection de l'environnement, et non seulement aux besoins des clients.

En résumé, la norme ISO 14001 prescrit les exigences relatives à un système de management environnemental permettant à un organisme de formuler une politique et des objectifs prenant en compte les exigences législatives et les informations relatives aux impacts environnementaux importants. Elle s'applique aux aspects environnementaux que l'organisme peut maîtriser et sur lesquels il est censé avoir une influence. Les exigences spécifiées dans la norme sont les suivantes :

- la direction doit définir une politique environnementale de l'organisme;
- l'organisme doit établir et maintenir une procédure d'identification des aspects environnementaux de ses activités, de ses produits et de ses services;
- l'organisme doit établir et maintenir une procédure permettant d'identifier et de retrouver les exigences légales;
- l'organisme doit, à tous les niveaux et dans toutes les fonctions concernées, établir et maintenir des objectifs et des cibles environnementaux documentés;
- l'organisme doit établir et maintenir un ou plusieurs programmes comportant les moyens et le calendrier de réalisation;
- la direction doit nommer les responsables et fournir les ressources nécessaires;
- l'organisme doit identifier les besoins en formation et assurer une formation appropriée;
- l'organisme doit envisager des procédures de communication interne et externe;
- l'organisme doit établir et maintenir l'information nécessaire;

- l'organisme doit établir et tenir à jour les documents requis;
- l'organisme doit identifier les opérations et activités associées aux aspects environnementaux significatifs identifiés;
- l'organisme doit définir et maintenir les procédures pour identifier les accidents et les situations d'urgence et être capable de réagir (actions préventives et correctives);
- l'organisme doit établir et maintenir des procédures pour surveiller et mesurer régulièrement ses opérations et activités;
- l'organisme doit établir et maintenir des procédures d'identification, de maintien et de destruction des enregistrements relatifs à l'environnement;
- l'organisme doit assurer la réalisation périodique d'audits de son système de management environnemental;
- la direction doit passer en revue le système de management environnemental dans le cadre de l'engagement d'une amélioration continue.

ISO/DIS 14004 : *Systèmes de management environnemental - Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre*

En plus de l'information commune à toutes les normes, on trouve ici une vue d'ensemble, les avantages d'un système de management environnemental, les principes et éléments d'un SME, ainsi que deux annexes : «Exemples de principes guides internationaux» et «Bibliographie».

La norme ISO 14001 ne contient que les exigences qui peuvent être objectivement auditées à des fins de certification. La norme ISO 14004 contient des exemples, des descriptions et des options qui aident non seulement à mettre en place un SME mais encore à consolider son articulation avec le management global de l'organisme.

Cette norme présente les différents éléments d'un SME et donne des conseils pratiques pour sa mise en oeuvre et son enrichissement. Elle donne également aux organismes des conseils relatifs au lancement, à l'amélioration et au suivi d'un système de management environnemental. Les organismes peuvent utiliser la norme en tout ou en partie pour lancer ou améliorer leur propre SME.

Les lignes directrices de la norme sont d'application volontaire et constituent un outil de gestion interne. On ne prévoit pas l'utilisation de l'ISO 14004 pour une reconnaissance par seconde partie entre les parties contractantes ou pour la certification par tierce partie du SME d'un organisme.

Tout organisme, indépendamment de sa taille, de sa nature ou de son niveau de maturité, désireux d'élaborer, de mettre en oeuvre ou d'améliorer un système de management environnemental peut utiliser la norme, y compris les petites et moyennes entreprises. Le guide en tient compte et s'adapte à leurs besoins.

La norme présente la liste des avantages ou bénéfices potentiels dégagés par la mise en place d'un SME efficace, ainsi qu'un modèle illustrant les cinq étapes à satisfaire : l'engagement politique, la planification, la mise en oeuvre, la mesure et l'évaluation, ainsi que la revue et l'amélioration continue.

Selon l'ISO 14004, ces étapes prennent la forme de cinq principes :

1. «Il convient que l'organisme définisse sa politique environnementale et garantisse l'engagement à son SME.»

Après les généralités, ce principe informe sur l'engagement et le leadership de la direction, la revue environnementale initiale, et la politique environnementale.

2. «Il convient qu'un organisme établisse un plan qui lui permette de satisfaire sa politique environnementale.»

Ce principe part de généralités, puis continue avec l'identification des aspects environnementaux, l'évaluation des impacts environnementaux associés, les dispositions légales et les autres dispositions, les critères de performance internes, les cibles et objectifs environnementaux, et le programme de management environnemental.

3. «Pour une mise en oeuvre efficace, il convient qu'un organisme mette au point les moyens et les mécanismes de support nécessaires pour réaliser sa politique environnementale ainsi que les objectifs et cibles qu'il s'est fixés.»

À la suite des généralités, ce principe indique les moyens nécessaires : ressources humaines, physiques et financières; intégration et harmonisation du SME; responsabilités techniques et personnelles; sensibilisation aux questions d'environnement et motivation; connaissances, compétences et formation. Puis il incite l'organisme à apporter son support par des communications et des rapports, la documentation du SME, le contrôle d'exploitation, et la prévention des situations d'urgence et la capacité à réagir.

4. «Il convient qu'un organisme mesure, surveille et évalue ses performances environnementales.»

Pour faire suite aux généralités, ce principe renseigne sur le mesurage et la surveillance (performance permanente), l'action préventive et corrective, la gestion des enregistrements et de l'information relative au SME, et les audits du système de management environnemental.

5. «Il convient qu'un organisme passe en revue et améliore constamment son système de management environnemental, en se fixant pour objectif d'améliorer sa performance environnementale globale.»

Ce principe passe des généralités à l'information sur la revue du système de management environnemental et l'amélioration continue.

La norme introduit, pour terminer, la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, tirée de la conférence des Nations Unies tenue à Rio de Janeiro en juin 1992, et la Charte des entreprises pour un développement durable, présentée par la Chambre de commerce international (CCI).

3.4.2 Audit environnemental

ISO/DIS 14010 : *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Principes généraux*

Dans la norme, on trouve les éléments spécifiques suivants : les exigences relatives à un audit environnemental et les principes généraux.

L'audit environnemental s'est avéré utile pour vérifier les performances environnementales et contribuer à leur amélioration. La norme ISO/DIS 14010 a pour objet de guider les organismes, les auditeurs et les demandeurs de l'audit sur les principes généraux communs à la conduite d'audits environnementaux. Cette norme est la première de trois dans le domaine de l'audit environnemental, les deux autres étant l'ISO 14011, qui présente les procédures d'audit des SME, et l'ISO 14012, qui énonce les critères de qualification pour les auditeurs environnementaux.

On définit l'audit environnemental comme un processus méthodique et documenté de vérification de preuves d'audit à obtenir et à évaluer objectivement, en vue de déterminer si les activités, événements, conditions, systèmes de management relatifs

à l'environnement ou l'information s'y rapportant sont conformes aux critères d'audit, et comme le résultat de ce processus à communiquer au demandeur.

Il convient qu'un audit environnemental se concentre sur un objet clairement défini et documenté. Les principes généraux d'un audit environnemental sont les suivants :

- l'audit doit se baser sur des objectifs définis par le demandeur;
- l'auditeur doit être objectif, indépendant et compétent;
- il doit faire preuve de professionnalisme;
- il doit utiliser un processus méthodique, comme l'explique la norme ISO 14011-1;
- il doit évaluer des critères, preuves et constats d'audit;
- il doit présenter des constats et des conclusions d'audit fiables;
- il doit transmettre au demandeur un rapport écrit mentionnant et résumant les constats de l'audit.

ISO/DIS 14011-1 : *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Procédures d'audit - Partie 1 : Audit des systèmes de management environnemental*

Les objectifs, rôles et responsabilités de l'audit de SME, la réalisation de l'audit et l'achèvement de l'audit sont les éléments caractéristiques de cette norme.

L'ISO 14011-1 établit des procédures d'audit qui permettent la préparation et la réalisation d'un audit performant d'un SME afin de déterminer sa conformité aux critères établis. La norme s'applique à tout type d'organisme disposant d'un SME, quelle que soit sa taille.

Un audit de SME doit avoir des objectifs définis tels que la qualité de la mise en oeuvre du SME, l'identification des zones d'amélioration et l'évaluation du processus de revue de direction interne.

La norme présente les étapes de l'exécution d'un audit SME, soit la réunion d'ouverture, le recueil des preuves, les constats d'audit et la réunion de clôture. Elle donne en plus des détails sur les rapports et enregistrements de l'audit en ce qui concerne la préparation du rapport d'audit, le contenu du rapport, la diffusion du rapport et la conservation des documents.

L'audit est achevé lorsqu'on a mené à terme toutes les activités définies dans le plan d'audit.

ISO/DIS 14012 : *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Critères de qualification pour les auditeurs environnementaux*

Cette dernière norme sur l'audit environnemental touche particulièrement : la formation et l'expérience professionnelle; la formation de l'auditeur; les preuves tangibles d'études, de formation et d'expérience; les qualités et compétences professionnelles; le responsable d'audit; l'entretien des compétences; la compétence professionnelle; la langue de l'audit; elle se termine par deux annexes : «Évaluation des qualifications des auditeurs environnementaux», et «Organisme d'enregistrement des auditeurs environnementaux».

La norme ISO 14012 donne les lignes directrices relatives aux critères de qualification des auditeurs environnementaux et des responsables d'audit.

Cette norme s'applique aux auditeurs internes autant qu'externes. Les auditeurs internes doivent avoir le même niveau de compétence que les auditeurs externes. Les critères permettant la sélection et la composition des équipes d'audit ne font pas partie de cette norme. Il faut se référer à la norme ISO 14011-1 pour tout renseignement supplémentaire les concernant.

La norme exige que l'auditeur ait au moins achevé l'enseignement secondaire ou tout cycle équivalent (niveau du système éducatif national situé après les cycles élémentaire et primaire et dont le terme coïncide avec l'entrée à l'université ou à tout établissement similaire). L'auditeur doit aussi justifier une expérience professionnelle appropriée touchant les sciences de l'environnement, les aspects techniques de l'exploitation d'installations, la connaissance en matière de règlements et des lois, la connaissance des systèmes SME et des procédures et techniques d'audit, et ce, pour une période d'au moins cinq ans.

Outre les critères énoncés, il convient que l'auditeur ait achevé une formation à la fois classique et continue pour développer ses compétences dans la conduite d'audits environnementaux. De plus, il convient de démontrer la compétence acquise lors de la formation par des moyens adaptés comme ceux présentés à l'annexe A de la norme.

L'exigence relative à la formation classique sur l'ensemble ou sur certains des secteurs déjà identifiés peut être allégée si le candidat peut faire la démonstration de ses compétences par des examens accrédités ou des qualifications professionnelles correspondantes.

Il convient que l'auditeur ait suivi un cycle de formation continue d'audit environnemental d'une durée totale équivalent à 20 jours ouvrables, et sur un minimum de quatre audits environnementaux. Il est recommandé que ce cycle de formation continue se déroule sur une période inférieure à trois années consécutives.

En plus de preuves tangibles de leurs études, les auditeurs doivent posséder les compétences suivantes : la capacité à exprimer clairement des concepts et des idées; la diplomatie, le tact et la capacité à écouter; une objectivité suffisante; la capacité d'organisation; la capacité à porter des jugements justes; la capacité à se sensibiliser aux conventions et à la culture du pays.

Il convient que l'auditeur s'assure que son expérience dans la conduite d'un audit est toujours à la fine pointe et qu'il participe à des stages de mise à niveau.

Il est recommandé que le responsable d'audit réponde en plus à certains critères : la démonstration d'aptitudes pour la gestion d'un programme d'audit; la participation à un processus minimum de trois audits pour 15 jours d'audit; la participation à un audit en tant que responsable d'audit pendant au moins un des trois audits déjà mentionnés; et qu'il remplisse ces critères en moins de trois années consécutives.

Il faut créer un organisme chargé d'enregistrer de façon cohérente les auditeurs, soit pour enregistrer directement les auditeurs environnementaux, soit pour accréditer d'autres organismes chargés de le faire par rapport aux critères donnés dans la norme. Cet organisme devra établir un processus d'évaluation qui tienne compte des points présentés dans la norme et soumettre ce processus à un programme d'assurance qualité. Il devra tenir un registre des auditeurs qui satisfont aux critères spécifiés.

3.4.3 Étiquetage environnemental

On a développé, ou on est en voie de le faire, quatre normes pour l'étiquetage environnemental. Deux d'entre elles concernent l'utilisation des symboles et les procédures de vérification (ISO 14022 et ISO 14023). Nous analysons les deux autres de façon plus détaillée.

ISO/CD 14021 : *Environmental labelling - Self declaration - Environmental claims - Terms and definitions*

L'étiquetage environnemental de type II ou «Self declaration environmental claims» peut prendre la forme d'un énoncé, d'un symbole ou d'un graphique sur un produit ou une étiquette, dans les brochures techniques ou dans toutes les formes de publicité. Les manufacturiers, les distributeurs et les vendeurs des produits peuvent l'utiliser.

La norme donne des lignes directrices et analyse l'importance et la vérification des revendications, les revendications environnementales et les termes spécifiques.

Une revendication environnementale décrit les effets qu'un produit, sa production, son utilisation ou son élimination ont sur l'environnement. Parmi les termes utilisés, on retrouve les suivants : *recyclable, matériel recyclé, énergie récupérable, réutilisable, rechargeable, transformable en compost, réduction de déchets solides, efficacité énergétique, conservation de l'énergie, conservation de l'eau, efficacité hydraulique, biodégradable, photodégradable, etc.*

La norme établit les lignes directrices pour l'utilisation des revendications environnementales en fonction de l'approvisionnement des produits et de l'offre de services. De plus, elle définit et spécifie l'utilisation des termes utilisés. La norme exclut les essais et les procédures de vérification.

Le but ultime est d'harmoniser, à l'échelle internationale, l'utilisation des termes à saveur environnementale. Les avantages anticipés sont : une utilisation de termes précis et vérifiables; un potentiel pour stimuler le marché; une amélioration de l'information aux clients; la prévention d'utilisation de revendications non garanties; la diminution de la confusion et la diminution des restrictions sur les marchés internationaux.

Le «Self declaration environmental claims» est défini comme une revendication donnée par un manufacturier, un importateur, un distributeur ou un vendeur à un produit ou à un service à des fins commerciales.

Les revendications doivent être précises et vérifiables, avoir un rapport avec le produit ou le service, être utilisées dans le bon contexte, ne pas suggérer une mauvaise interprétation, être spécifiques pour le produit complet, être en rapport avec l'amélioration de l'environnement, être accompagnées de données supports et de la date de validation, être identifiées géographiquement, et elles ne doivent pas tenir compte des avantages futurs.

Il convient de ne pas utiliser certains termes qui soulignent qu'un produit ou un service est un ami de l'environnement, comme par exemple, «environmentally safe», «environmentally friendly», «earth friendly», non polluant, vert et «dolphin friendly».

La norme se termine par la définition de plusieurs termes et par les conditions requises à leur utilisation.

ISO/CD 14024 : *Environmental labelling - Practitioner programs - Guiding principles, practices and certification procedures of multiple criteria (Type I) programs*

Cette norme contient des lignes directrices et pratiques, des procédures pour établir les critères, un guide pour établir les procédures de certification et une bibliographie.

Les programmes d'étiquetage couverts dans la norme ISO 14024 sont mis en oeuvre pour informer les consommateurs qu'une tierce partie certifie que l'étiquette apposée sur un produit indique que le produit rencontre les critères établis pour protéger l'environnement.

L'expression «Type I» indique qu'une tierce partie gère un programme d'étiquetage environnemental, qu'elle le définit clairement et qu'elle l'insère dans le développement de la normalisation ISO.

C'est une agence gouvernementale ou un organisme privé qui décernent actuellement les étiquettes et en autorisent l'utilisation. La norme prévoit la certification d'agences privées ou gouvernementales nommées «practitioner» qu'elle définit comme une personne ou entité reconnue indépendante des parties impliquées dans la vente ou l'achat de produits ou services. Cette agence développe, possède, parraine et administre un programme d'étiquetage environnemental.

On a développé la norme pour offrir un document de référence pouvant rassurer les manufacturiers et les consommateurs de la nature non discriminatoire et crédible d'un programme d'étiquetage environnemental.

La norme prévoit plusieurs lignes directrices : la non-obligation des manufacturiers de participer aux programmes, le respect des normes et règlements du pays, la reconnaissance du cycle de vie du produit, la sélection de catégories de produits sans tenir compte du marché, la révision des critères de sélection, la participation de tous lors de la sélection des critères écologiques, la transparence, le financement

indépendant des groupes d'intérêt ou commerciaux, la reconnaissance des aspects internationaux pour éviter d'ériger des barrières entre les pays importateurs et exportateurs, l'évaluation de la conformité à la norme ISO, l'accessibilité, le support d'études techniques objectives et impartiales, l'établissement de frais raisonnables, la confidentialité d'accès à l'information, et l'analyse de la fonction du produit.

Les procédures recommandées pour établir les critères de sélection sont :

- établir les catégories de produits à étiqueter;
- rassembler les renseignements pertinents, techniques et commerciaux, sur les catégories identifiées;
- établir les critères sur des bases techniques et scientifiques pour assurer une uniformité;
- établir les critères écologiques en se basant sur le cycle de vie et en utilisant le tableau 3.1;
- établir des critères de fonction des produits;
- établir les critères d'étiquetage environnemental en considérant l'identification des secteurs d'amélioration, l'ordre des niveaux et la détermination des procédures d'essais;
- établir des répertoires qualitatifs et quantitatifs;
- établir une liste des facteurs influençant les échanges internationaux;
- consulter les intéressés à l'aide d'un document officiel;
- adopter et publier les critères de sélection.

Tableau 3.1 Phases du cycle de vie

Phases	Paramètres à analyser				
	Renouvellement		Contamination		
	Énergie	Matériaux	Eau	Air	Sol
Extraction					
Production					
Distribution					
Utilisation					
Disposition					

Source : norme ISO 14024

On doit établir un guide des procédures de certification des étiquettes environnementales en se basant sur les principes suivants : la rigueur de la procédure de vérification, la conception d'un formulaire de vérification approprié, l'établissement d'une procédure d'analyse des documents fournis, la mise en oeuvre d'un comité d'évaluation de la conformité et l'évaluation du produit si nécessaire.

Lorsque la permission d'utiliser une étiquette identifie un produit, l'agence doit s'assurer de mettre au point une procédure pour vérifier que ce produit n'est pas modifié ou pour tenir compte des modifications qu'on pourrait y apporter. L'agence doit aussi établir un calendrier des dates d'acceptation et de révision de l'utilisation de l'étiquetage d'un produit.

3.4.4 Analyse du cycle de vie

ISO/CD 14040-2 : *Environmental Management - Life cycle assessment - Principles and guidelines*

La norme est au statut d'ébauche depuis septembre 1994 et contient, outre des généralités, des renseignements sur les applications, limites et interprétations des résultats, la méthodologie, la communication et la révision critique.

La norme présente les exigences pour effectuer une analyse du cycle de vie (ACV). Celle-ci est un outil qui permet de connaître les impacts reliés à un produit ou un service pour établir l'inventaire des entrées et sorties, les évaluations qualitatives et quantitatives de ces entrées et sorties et les aspects importants des impacts. Cette analyse est effectuée sur toute la longueur de vie d'un produit à partir de la matière première jusqu'à sa destruction ou à son recyclage. Les impacts les plus significatifs sont reliés au gaspillage de l'énergie, à la santé et à la sécurité des travailleurs et à la protection de l'environnement.

On a développé la norme pour permettre aux organismes son intégration dans ses opérations courantes. L'analyse du cycle de vie d'un produit est basée sur des données techniques qui ne sont pas aisément accessibles dans certaines régions du monde. Une ACV doit donc souvent comprendre des hypothèses et des jugements de valeur.

La norme ISO 14040 établit les lignes directrices et les procédures pour initier, effectuer et rendre compte d'une analyse du cycle de vie d'un produit.

L'analyse du cycle de vie d'un produit se définit comme suit : ensemble de procédures pour identifier et examiner les entrées et les sorties des matériaux, des sources d'énergie et des impacts environnementaux directement reliés à l'utilisation d'un produit durant son cycle de vie.

Une ACV comprend plusieurs phases : la détermination des objectifs, l'inventaire, la classification des impacts, la caractérisation des impacts, et l'évaluation des impacts.

Une ACV peut être utile comme support aux décisions administratives, aux agences de réglementation et aux actions stratégiques, ou dans la sélection d'indicateurs de performance et dans la publicité.

D'autre part, une ACV peut être très limitative : l'utilisation de plusieurs hypothèses de travail, une modélisation, l'évolution de la technologie, la diversité géographique des réglementations, la complexité du cheminement de certains produits et le manque de données techniques sont des obstacles dont il faut tenir compte.

La méthodologie à appliquer est la suivante :

- la définition de l'objectif de l'étude qui touche le produit étudié, les applications prévues, le destinataire et l'utilisation de l'analyse;
- l'envergure de l'analyse qui porte sur le produit et sa fonction, les systèmes à étudier, les données requises, la représentativité technique et géographique, le marché à couvrir et les applications potentielles;
- la définition de l'application du produit;
- les besoins de données pertinentes;
- l'analyse critique.

L'inventaire des procédures utilisées pour obtenir un produit comprend l'identification du procédé utilisé, ainsi que des matériaux et sources d'énergie requis, la comparaison avec d'autres procédés semblables, la collecte des données, et les bilans énergétiques et des matériaux.

L'analyse des impacts est effectuée pour évaluer l'ampleur et la portée des impacts environnementaux et elle se fait par la classification des impacts en catégories, la caractérisation en utilisant des facteurs d'équivalence, et l'évaluation des impacts sur l'environnement.

On suggère que le rapport de l'analyse comporte les items suivants : les objectifs de l'étude, la méthodologie suivie, les résultats, l'identification des impacts critiques, les conclusions et les recommandations.

Il convient qu'une tierce partie (consultant externe) commente le rapport avant de le rendre public. Cette évaluation assurera que la procédure suivie est conforme à la norme et que les données utilisées sont crédibles. On recommande la formation d'un comité de lecture dont les membres proviennent des secteurs public et privé. Cette dernière étape n'est pas obligatoire.

3.4.5 Guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les fiches normalisées des produits

ISO/CD 14060 : *Guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les normes de produit*

Le document ISO/CD 14060 est un guide support à la préparation des fiches normalisées accompagnant les produits. Le guide présente les lignes directrices à considérer lors du développement de ces fiches, principalement en regard avec les impacts reliés à l'environnement. Il présente aussi les implications sérieuses que ces fiches peuvent générer. Il comprend l'établissement de considérations générales, l'identification des clauses qui peuvent affecter l'environnement, l'utilisation de méthodes scientifiques pour effectuer des fiches et l'établissement de stratégie pour améliorer la performance des produits.

L'identification des impacts et des conséquences sur l'environnement qu'aura un produit durant toute sa vie est une tâche complexe. On doit analyser les effets nocifs d'un produit sur l'environnement en fonction de l'utilité du produit, de sa performance, des risques pour la santé et la sécurité des utilisateurs, de son coût et du marché. Lorsqu'on prépare une fiche environnementale, il est important de bien reconnaître comment un produit peut affecter l'environnement durant son cycle de vie par : l'utilisation des matières premières; l'utilisation de sources d'énergie; les déchets engendrés lors de sa production; les risques durant l'emballage, le transport et la distribution; les rejets engendrés; les possibilités de recyclage, de réutilisation et de réparation, et par les techniques de destruction préconisées.

La préparation d'une fiche implique l'étude de trois secteurs : la conservation des ressources, la prévention de la pollution et la conception pour protéger l'environnement.

On doit protéger les ressources naturelles telles que le bois, les sols, les combustibles et l'eau contre une utilisation trop abondante. La conservation de ces ressources peut se faire en minimisant leur utilisation. La prévention de la pollution s'accomplit en minimisant les émissions de produits toxiques dans l'air, dans l'eau et dans les sols.

3.5 DURÉE ET COÛTS D'IMPLANTATION POUR LES ORGANISMES SANS SYSTÈME ISO 9000

Les coûts et la durée de la mise en place d'un système ISO 14001 varient énormément selon que l'organisme a, ou non, un système d'assurance qualité ISO 9000. La différence provient du fait que l'expérience acquise à la mise en place d'un système qualité sert directement à la mise en place d'un SME selon l'ISO 14000. Les entreprises ayant déjà un système ISO 9000 sont donc avantagées. Voyons d'abord le cas d'un organisme qui n'a pas de système qualité, puis celui d'une entreprise en ayant déjà passé les étapes de mise en place. Dans le texte qui suit, il est à noter que, sauf indication contraire, la référence à l'ISO 9000 s'applique aux systèmes ISO 9001 ou 9002.

Il existe de nombreuses similitudes entre les éléments du système de management de l'environnement et le système de management de la qualité. Le lien est logique puisque les deux systèmes s'adressent à la gestion de l'entreprise et que, forcément, la gestion s'appuie sur des principes de base communs : planifier, mettre en oeuvre, contrôler et réviser. Une bonne partie des déboursés est commune aux deux systèmes, ce qui avantage les organismes qui ont déjà entrepris la mise en place de l'ISO 9000. Pour les autres, les déboursés seront équivalents à ceux d'une mise en place de l'ISO 9000 avec, possiblement, un supplément pour les éléments particuliers à l'ISO 14001. Comme plusieurs entreprises ont déjà mis en place des systèmes qualité, on peut parler avec preuve à l'appui des coûts de la mise en place de l'ISO 14001 en ce qui touche aux éléments communs avec l'ISO 9000.

Les coûts peuvent varier énormément d'un organisme à l'autre. Les facteurs clés sont les suivants :

1. Il faut étudier la complexité du produit, du service ou des activités de l'organisme.
2. Il faut voir si les activités comprennent la conception et la fabrication ou seulement un des deux éléments.
3. Il faut évaluer le nombre et la variété des postes fonctionnels (structure hiérarchique complexe ou simple).
4. Il faut tenir compte du nombre de lieux physiques couverts par le système de management environnemental.
5. Il faut analyser si la mise en place est l'affaire d'une équipe impliquée dans la définition du projet ISO 14001, ou d'un individu seul, ou d'une poignée d'intervenants.

Avant de voir l'impact de chacun de ces facteurs, voyons comment sont distribués les coûts de mise en place, à l'interne comme à l'externe. Nous commençons par les coûts externes, ceux-ci étant souvent les plus visibles aux dirigeants.

3.5.1 Coûts externes

Registraire. Le registraire est l'organisme indépendant qui peut émettre un certificat attestant qu'un SME est conforme à la norme ISO 14001. Selon les facteurs clés énumérés plus haut, les coûts du registraire peuvent varier de 7 000 $ à 70 000 $CAN, ce dernier montant s'appliquant aux entreprises qui comptaient plusieurs milliers d'employés au début des années 90. Un des facteurs pour le coût des registraires est sans contredit la présence ou non de concurrents pour la demande de services. Avec l'ISO 9000, la compétition entre registraires a lentement fait baisser les tarifs. Même si les prix ont maintenant tendance à se stabiliser et à se ressembler d'un registraire à l'autre, il faut s'assurer de la qualité des services et de la compétence de l'auditeur, et rechercher constamment le meilleur rapport qualité/prix.

Pour la certification ISO 9000 les coûts pour une PME type sont présentement de l'ordre de 7 000 $ à 10 000 $. Le facteur déterminant pour le registraire est le niveau de complexité de la documentation et le nombre de jours nécessaires pour auditer les installations couvertes par le SME. Ainsi, les facteurs 1 et 2 énumérés précédemment ont une influence sur la complexité du SME, et donc sur la complexité de la documentation à réviser. Les facteurs 3 et 4 affectent la durée de l'audit fait sur place. Ainsi, le facteur 3 sur le nombre et la variété des postes fonctionnels a l'impact

suivant : auditer une entreprise avec une structure hiérarchique simple de trois dirigeants et 125 employés opérant 25 équipements similaires tel qu'on en retrouve dans des entreprises à processus continu comme les plastiques, par exemple, nécessite à peu de chose près le même temps qu'une entreprise avec trois dirigeants et 25 employés pour seulement 5 de ces équipements. Cela s'explique par le fait que l'auditeur ne questionnera jamais la totalité des employés mais qu'il choisira un échantillon représentatif.

Par opposition, une entreprise de 25 employés seulement qui conçoit et fabrique un produit sophistiqué, avec développement de logiciels, par exemple, exige plus de temps de la part de l'auditeur parce que la documentation est beaucoup plus complexe, la structure hiérarchique plus élaborée, et la variété des postes plus grande.

De plus, si un SME n'est pas au point à la présentation de la documentation et de l'audit des installations, il coûtera plus cher, car le registraire doit passer plus de temps à s'assurer qu'on a mis en place des correctifs. Il faut ajouter un coût moyen de 1 000 $ à 1 200 $ par jour au prix de base cité plus haut pour couvrir le suivi des correctifs demandés par le registraire.

Les coûts du registraire dépendant d'un ensemble de facteurs, il est donc très difficile d'être plus précis. On conseille de contacter le Conseil canadien des normes pour recevoir la liste des registraires approuvés d'une région donnée. Ensuite, il faut demander des offres de services à quelques registraires ainsi que le curriculum vitae des auditeurs qu'ils proposent. Il est important de bien comparer les offres de services, afin de s'assurer que les prix couvrent le même genre de services. En fait, les deux facteurs à considérer sont, bien souvent, la qualité du service du registraire (accueil et soutien) ainsi que l'expérience et la personnalité des auditeurs qu'on assignera à l'organisme.

Consultant. Le registraire est responsable de certifier l'organisme; il ne peut donc pas donner des conseils pour mettre en place un SME, car il se mettrait alors en conflit d'intérêts. Ce rôle conseil est dévolu aux consultants. Le choix d'un consultant se révèle souvent plus compliqué que celui d'un registraire et il est difficile de savoir si les coûts sont justifiés. Alors que le Conseil canadien des normes accrédite les registraires, aucun organisme n'impose de normes pour les consultants. On a vécu cet état de chose avec l'ISO 9000 et on le vit encore avec l'ISO 14000.

Il faut d'abord se demander si un consultant est nécessaire. Une grande entreprise avec des ressources internes en gestion de l'environnement et en gestion de la qualité n'a probablement pas besoin d'embaucher un consultant. Certaines entreprises le font tout de même, afin de s'assurer de ne pas oublier des aspects importants du système. En effet, à force de travailler sur un système de gestion, on en vient à ne plus pouvoir prendre le recul nécessaire pour analyser objectivement la situation. Mais si les grandes entreprises ou institutions ont souvent un système qualité, elles n'ont pas nécessairement un service de gestion de l'environnement. Pour certains éléments de la norme ISO 14001 elles n'ont de choix que de recourir à une aide extérieure. Dans ce cas elles peuvent tout de même largement bénéficier de l'expertise de l'entreprise en gestion de la qualité et faire valider une bonne partie de la démarche des spécialistes en environnement par leur spécialistes internes en qualité.

Pour les PME qui n'ont pas de ressources internes, le besoin d'un consultant est, à toutes fins pratiques, incontournable. Par contre, si l'organisme n'a aucune pression de temps de la part de ses clients pour être conforme à la norme ou s'il ne vise pas à être le premier certifié ISO 14001, il peut simplement assigner des ressources internes qui devront s'informer sur le sujet et mettre en place le SME. Cette possibilité ne concerne cependant que la partie gestion du SME. Pour la partie touchant les activités techniques, comme l'évaluation des impacts environnementaux, l'évaluation de la conformité aux règlements, les mesures d'urgence et la formation technique, l'organisme doit chercher de l'aide à l'extérieur.

Par expérience, nous savons que le facteur temps est souvent présent car l'entreprise ne se lance dans la démarche que lorsqu'on le lui impose. Or, les coûts de consultation varient substantiellement selon les besoins et les échéanciers. On pourrait même ajouter selon les subventions gouvernementales, même si ces dernières se font de plus en plus rares. Si l'approche de l'entreprise est de passer la certification avec un SME qui n'est pas nécessairement optimal, en impliquant peu de ressources internes dans l'élaboration du système, en offrant peu de formation à l'équipe ISO 14000 et aux employés en général, sans aucun soutien à l'audit interne et sans registraire, les coûts seront au plus bas. En fait, le consultant servira surtout à trier ce qui est bon dans les systèmes documentés. Il pourra ou non proposer des suggestions d'amélioration sans nécessairement exercer de suivi pour savoir si ces améliorations collent à la réalité de l'entreprise.

Les entreprises qui veulent impliquer et développer les ressources internes pour être en mesure d'implanter un SME efficace et être autonomes une fois le système mis en

place devront débourser plus d'argent pour assumer les frais de formation, de questionnement en groupes, de sessions sur les méthodes à prendre et sur la mise en place, et de suivi du consultant jusqu'à la fin du projet. Les combinaisons possibles sont infinies et les coûts, proportionnels à l'effort. Il est donc important de s'assurer que le consultant est qualifié et qu'il possède une expérience concrète dans les champs d'activités concernés. Les honoraires d'un consultant oscillent entre 65 $ et 120 $ selon son expérience et l'ampleur du mandat. En moyenne, une PME qui assume la conception de son projet déboursera entre 10 000 $ et 45 000 $ selon la complexité des opérations de l'organisme. La difficulté à prévoir initialement est que les consultants en environnement n'ont pas la même expertise des sytèmes de gestion que les consultants en qualité. Il faudra peut-être envisager de retenir les firmes de consultants qui ont les deux expertises, même si cela exige de rencontrer deux consultants.

Il est à noter que les coûts des registraires et des consultants que nous avons établis couvrent la mise en place d'un système ISO 9000 qui regroupe une majorité des éléments d'un système ISO 14001. On ne sait pas encore si le coût des éléments supplémentaires de l'ISO 14001 excédera le coût des éléments de l'ISO 9000 non compris dans la nouvelle norme. Il serait toutefois raisonnable de penser que les coûts externes de mise en place de l'ISO 14001 seront quelque peu supérieurs à ceux de l'ISO 9000, surtout à cause des frais de consultant. Les activités du registraire ne s'attardant pas au contenu technique mais seulement au système de gestion, les frais de mise en place seront probablement semblables pour l'une ou l'autre des normes.

Pour les firmes ayant déjà un système ISO 9000, les coûts de mise en place seront considérablement réduits, car les éléments communs aux deux systèmes sont souvent ceux avec lesquels les entreprises ont le plus de difficulté. En effet, on remarque que les éléments structurants, ceux qui imposent une discipline, rencontrent le plus de résistance de la part du personnel. Les éléments techniques requis par l'ISO 14001, comme l'évaluation des impacts environnementaux, ne génèrent pas autant de problèmes que les éléments exigeant un changement de culture et une discipline accrue. Le plus difficile est de discipliner le personnel et de mettre en place un système qui alimente l'information sur l'évaluation des impacts. Cependant, et à la grande surprise de plusieurs, la majorité des coûts de mise en place de l'ISO 14001 provient de l'interne.

3.5.2 Coûts internes

Voici une brève liste des composantes des coûts internes :

- le comité ISO (réunions de planification et de suivi du projet);
- l'analyse environnementale (à moins qu'on ne l'ait faite avant de décider de mettre l'ISO 14001 en place);
- la consultation avec le personnel impliqué pour élaborer les procédures du SME;
- la rédaction des procédures et des instructions;
- la formation de tout le personnel sur les responsabilités face au SME (ce coût est souvent largement sous-estimé);
- l'implantation du SME, les ajustements à la documentation après la période d'essai;
- les audits internes sur le suivi des procédures et la mise en place des correctifs dans la documentation et dans la formation, au besoin;
- la mise à l'essai du plan d'urgence (spécifique à l'ISO 14001);
- la préparation finale pour l'audit de l'agence de certification (pour les organismes recherchant un accréditation externe).

Tel que nous l'avons mentionné auparavant, les entreprises se préoccupent en premier lieu des sommes à débourser à l'externe. Les coûts internes ne nécessitent pas un déboursé aussi palpable, mais ils n'en demeurent pas moins réels et, la plupart du temps, ils sont largement sous-estimés. Une PME type peut facilement prévoir, pour une démarche ISO 9000, des coûts équivalant à 2 personnes/année, ou encore de 100 000 $ à 120 000 $ en temps non facturé, répartis sur une période de 18 à 30 mois. Plus l'entreprise est grande et plus les mesures adoptées pour former et impliquer le personnel sont importantes, plus les coûts augmentent. Il faut toutefois voir les sommes déboursées comme un investissement qui rapportera à moyen et à long terme.

L'entreprise qui lésine sur les coûts d'implantation d'un SME devra tôt ou tard en payer le prix, à cause de l'inefficacité de son système, et aura vite épuisé les économies faites au moment de la mise en place. Elle ne pourra jamais récupérer les pertes d'efficacité accumulées avec les années. En effet, on voit rarement des entreprises se départir d'un système de gestion mal défini, ISO 9000 ou autre. On préfère le supporter, ce qui fait qu'on en supporte aussi les frais inutiles. La section des coûts d'opération qui suit donne un exemple chiffré d'un système inefficace.

Aux coûts d'implantation déjà cités, il faut ajouter ceux qui sont spécifiques à l'ISO 14001. Ici encore, ils varient, selon qu'on commence la démarche ou qu'on l'a déjà amorcée. Ainsi, l'analyse de tous les aspects critiques des activités, du produit et des services de l'organisme et de leur impact sur l'environnement, la recherche des exigences réglementaires et légales, la formation (qui peut être plus poussée que pour l'ISO 9000), le système de communication et la prévention des situations d'urgences sont des aspects spécifiques à l'ISO 14001 (art. 3.5.5). Certains argumenteront que ces aspects peuvent se comparer à la complexité des exigences de conception et de maîtrise de la documentation de l'ISO 9001 et, par le fait même, ne pas représenter des coûts supérieurs à ceux de la mise en place d'un système qualité. Cela demeure difficile à estimer pour l'instant.

En résumé, les entreprises ayant déjà un système ISO 9000 devront débourser des frais supplémentaires pour les éléments spécifiques à l'ISO 14001 cités plus haut. Pour celles qui n'en ont pas, on peut prévoir, au mieux, des coûts semblables à ceux d'une mise en place de l'ISO 9000, mais il est probable qu'ils seront supérieurs. Il faut se rappeler que plus le personnel de l'entreprise est impliqué dans la définition des besoins et des systèmes, plus il sera facile et rapide de faire la mise en place car on aura établi un lien d'appartenance entre les employés et les systèmes qu'ils auront contribué à créer. La logique d'un tel raisonnement ne trouve pas preneur dans bon nombre d'organismes, qui le rejettent et se plaignent ensuite que le système est long à mettre en place et inefficace. Il faut qu'ils sachent que le SME risque de se détériorer rapidement une fois la certification obtenue et de coûter très cher à maintenir à cause de l'indifférence et de l'incompréhension des employés.

3.5.3 Coûts d'opération

On considère rarement les coûts d'opération, car ils sont très difficiles à chiffrer. Pourtant, ils peuvent dépasser largement les coûts d'une mise en place inadéquate. Ainsi, pour raccourcir le délais de mise en place et diminuer les coûts afférents, on peut être tenté de passer peu de temps à définir les meilleures méthodes pour rencontrer les exigences de l'ISO 14001. Comme la norme laisse beaucoup de latitude sur la façon de rencontrer ses exigences, il est facile de sauter sur la première idée venue et de la mettre en place. Souvent le consultant contribue à cette situation, car il est plus simple et plus économique pour lui de donner une recette toute prête que de se pencher sur des avenues nouvelles.

Le résultat final est souvent un SME où abondent les formulaires et les règles inadaptées, sans égard à la rentabilité du système et à sa capacité à rencontrer les exigences de la norme et des parties intéressées, soit le client et la communauté. Le même phénomène se produit lorsque le système est monté par un groupe ou un individu en vase clos, sans la participation du reste de l'organisme. Dans ce cas la résistance au changement des personnes qu'on n'a pas impliquées entraîne l'inefficacité du système, ce qui met en jeu la rentabilité de l'entreprise pour les années à venir. Malheureusement, l'inefficacité du système risque de passer inaperçue car, à moins de pouvoir comparer avec un concurrent, on peut penser que cette faiblesse vient de la nature même de l'ISO 14001. Il n'en est rien. La norme n'a que des exigences qui ajoutent de la valeur à l'organisme. Un système sans valeur ajoutée passe à côté des objectifs d'une saine gestion. Mieux vaut s'en rendre compte le plus tôt possible.

Pour s'en convaincre, il suffit de prendre l'exemple très simple d'un formulaire qui n'est pas utile. Si on estime qu'il représente une dépense de 15 minutes pour l'ensemble des gens qui le génèrent, le classent, le consultent, le photocopient, le manipulent et le transmettent, cet unique formulaire, en supposant qu'on en génère un par jour ouvrable, pendant 48 semaines à un salaire moyen, incluant les coûts fixes, de 20 $/heure, occasionne une dépense annuelle de 1 200 $. Si on multiplie par 10 formulaires, on dépasse déjà le coût du registraire et ce, dans la première année seulement. Il faut se rendre compte que ces dépenses reviennent année après année, contrairement aux coûts de mise en place que l'on ne verse qu'une fois. La même logique s'applique aux activités superflues ou fastidieuses imposées dans les procédures. Un calcul rapide permet de constater à quel point une entreprise qui crée un SME efficace peut réaliser des économies substantielles.

3.5.4 Sommaire des coûts d'implantation

Le tableau 3.2 donne les coûts annuels à prévoir pour la mise en place de l'ISO 14001, basés sur les coûts moyens d'implantation de l'ISO 9001 répartis sur une durée de deux ans et demi pour une PME de 75 employés. On suppose que le coût de l'évaluation des impacts environnementaux, un des plus importants de l'ISO 14001, correspond à celui de la mise en place du système de la conception dans l'ISO 9001.

Tableau 3.2 Sommaire des coûts d'implantation

Coûts annuels de mise en place de l'ISO 14001 ($CAN)	Registraire	Consultant	Mise en place	Total
PME 75 employés	4 000 $[1]	12 000 $	48 000 $	64 000 $
Coûts d'opération excédentaires (SME inefficace)	sans objet	sans objet	sans objet	4 800 $ pour chaque tâche quotidienne d'une heure inutile[2]

1. Comprend 800 $ pour faire le suivi des correctifs à apporter.
2. Basé sur un salaire moyen, incluant les avantages sociaux, de 20 $/heure, pendant 48 semaines à 5 jours/semaine.

3.5.5 Organismes accrédités ISO 9000

Dans le cas des entreprises ayant déjà la certification ISO 9001 ou 9002, le coût des ressources externes varie selon qu'elles comptent ou non des spécialistes en environnement. Les coûts de consultation pour un organisme certifié ISO 9000 sont moindres que pour un organisme non certifié parce que, en plus d'avoir des éléments d'un système de gestion directement utilisables pour l'ISO 14001, l'organisme possède déjà l'expérience de la mise en place d'un système de gestion (création d'un comité ISO, discipline requise par un système de gestion ISO, etc.). La première entreprise certifiée ISO 14001 en Amérique du Nord, SGS-Thomson, a en effet mentionné que le fait d'avoir l'expérience de la mise en place et de pouvoir utiliser certaines des procédures de l'ISO 9000 a grandement aidé à la démarche ISO 14001. Pour eux, le plus laborieux a été l'analyse des impacts, l'établissement de cibles et d'indicateurs ainsi que le soutien au personnel. La firme prévoit intégrer d'ici l'an 2000 la documentation de l'ISO 14001 à celle de l'ISO 9000 et à celle sur la santé et la sécurité pour n'avoir qu'un seul système de management. (SGS-Thomson Microelectronics ..., 1996)

Pour ce qui est des registraires, l'autre partie des coûts externes, il est à prévoir qu'ils devront auditer moins d'éléments dans les entreprises déjà certifiées ISO 9000. Les

coûts devraient donc être proportionnels. Certains registraires américains estiment de 20 000 $ à 25 000 $ les frais de certification ISO 14001 pour une entreprise de 200 employés.

Quant aux coûts internes de la mise en place, on peut les estimer entre 20 000 $ et 75 000 $, selon qu'on fait appel ou non à des ressources externes, que l'évaluation des impacts a été faite ou reste à faire, et selon la qualité des systèmes environnementaux en place.

3.5.6 Durée de la mise en place

Organisme sans l'ISO 9000. La mise en place du système ISO 14001 pour un organisme n'ayant pas de système ISO 9000 demande autant de temps, sinon plus, que pour l'ISO 9000. Les étapes de préparation à la mise en place sont semblables pour les deux systèmes. Il faut sensibiliser le personnel et former les membres du comité ISO 14001. On trouve, en conclusion du livre, un résumé des étapes de la mise en place qui permet d'évaluer les délais à prévoir. Si on se base sur la mise en place de systèmes ISO 9000 on peut compter de 18 à 30 mois. Le facteur clé dans l'échéancier est la disponibilité des ressources internes. Il ne faut pas sous-estimer la complexité du projet, ni les connaissances requises pour l'exécuter.

Le dilemme classique des organismes est le suivant : lorsque les contrats affluent, les employés sont trop occupés pour être libérés; lorsque les contrats sont moins nombreux, on procède à des mises à pied et on manque donc de ressources pour implanter l'ISO 14001. C'est donc dire que la mise en place de la norme n'est jamais une priorité. Cet état de fait aboutit presque sans exception à des retards sur l'échéancier de mise en place. Pour réussir, il faut libérer du personnel ayant les connaissances du fonctionnement de l'entreprise, quitte à embaucher du personnel temporaire pour faire les tâches régulières. Selon la compétence et l'autorité des employés affectés à la mise en place, le projet aboutira plus ou moins rapidement, surtout s'ils ont le soutien de la haute direction pour faire avancer les choses, car le groupe responsable de la mise en place n'a pas nécessairement d'autorité sur tous les services de l'entreprise.

Organisme ayant l'ISO 9000. Pour les entreprises ayant déjà un système ISO 9000 en place, le processus devrait être beaucoup plus court. Le système ISO 14001 doit faire référence au système ISO 9000 pour les éléments communs. Si l'expertise en environnement existe à l'interne on pourrait penser compléter le tout en 4 à 8 mois sans

difficulté. Il sera nécessaire d'ajuster quelques éléments du système ISO 9000 qu'on utilisera dans l'ISO 14001.

3.6 LIENS AVEC LES NORMES DE LA SÉRIE ISO 9000

Pour les organismes familiers avec les normes ISO 9001 ou 9002, la lecture de l'ISO 14001 donne, en partie, une impression de déjà vu. En effet, si on regarde le tableau 3.3 on s'aperçoit qu'à l'exclusion de trois chapitres le texte de la norme ISO 14001 est similaire ou intégralement tiré des normes ISO 9001 ou 9002. C'est donc dire qu'on peut utiliser presque complètement les éléments du système ISO 9001 cités au tableau 3.3 en matière de structures. Il faut cependant faire quelques ajustements à la documentation et à certains formulaires, ce qui en soit est mineur. Il faut par contre se rappeler que ce qui est commun aux deux normes, ce sont les aspects structurants et non le contenu que traite le système de management. Dans le cas de l'ISO 9000, le système vise à gérer un produit ou un service. Dans le cas de l'ISO 14001, on gère l'environnement et on vise, en autres, la société en général. Le contexte est donc différent. Certaines personnes confondent contenu et contenant. Les normes ISO 14001 et ISO 9001 sont des contenants. Seul le contenu est différent. Ainsi, en ce qui a trait à la formation, les deux normes visent à s'assurer que tout le personnel intègre les tâches à accomplir, pour obtenir un bon produit dans un cas, et pour minimiser les dommages à l'environnement dans l'autre cas. Par contre ce qu'elles énoncent, ce n'est pas le contenu de la formation, mais les systèmes de gestion qui font qu'il est à peu près impossible d'avoir un employé peu ou mal formé pour une tâche donnée. Lorsqu'on regarde l'ISO 14001, il faut donc se rappeler que l'on vise à avoir l'assurance que les mesures qu'on veut mettre en place pour le respect de l'environnement sont respectées en tout temps. Cet objectif de permanence est à la base des systèmes d'assurance de la qualité depuis 40 ans. Il est aussi à la base de l'ISO 14001, qui est avant tout un système de gestion de la qualité de l'environnement.

Tableau 3.3 Correspondance entre l'ISO/DIS 14001 et l'ISO 9001

ISO 14001	Chapitre de 14001	Niveau de similitude	Chapitre de 9001 : 1994	ISO 9001 : 1994
GÉNÉRALITÉS	4.0	□	4.2.1 - 1re phrase	Généralités
POLITIQUE ENVIRONNEMENT	4.1	□□	4.1.1	Politique qualité
PLANIFICATION				
⇒ Aspects environnementaux	4.2.1	□	—	
⇒ Exigences légales et autres	4.2.2	□□	—[1]	
⇒ Objectifs et cibles	4.2.3	□□	—[2]	
⇒ Programme de management environnemental	4.2.4	□□	4.2.3	Planification de la qualité
MISE EN OEUVRE ET FONCTIONNEMENT				
⇒ Structure et responsabilité	4.3.1	□□□	4.1.2	Organisation
⇒ Formation, sensibilisation et compétence	4.3.2	□□□□	4.18	Formation
⇒ Communication	4.3.3	□	—	
⇒ Documentation relative à l'environnement	4.3.4	□□□	4.2.1 - sauf 1re phrase	Généralités
⇒ Maîtrise de la documentation	4.3.5	□□□□	4.5	Maîtrise des documents et des données
⇒ Maîtrise des activités	4.3.6	□□	4.2.2	Procédure du système qualité
			4.3[3]	Revue de contrat
			4.4	Maîtrise de la conception
			4.6	Achats
			4.7	Maîtrise du produit fourni par le client
			4.9	Maîtrise des processus
			4.15	Manutention, stockage, conditionnement, emballage et livraison
			4.19	Après-vente
			4.8	Identification et traçabilité
⇒ Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir	4.3.7	□	—	
CONTRÔLE ET ACTION CORRECTIVE				
⇒ Surveillance et mesurage	4.4.1 - 1re et 3e paragraphes	□□	4.10	Contrôles et essais
	—		4.12	État des contrôles et des essais
	—		4.20	Techniques statistiques
⇒ Surveillance et mesurage	4.4.1 - 2e paragraphe	□□□□	4.11	Maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai
⇒ Non-conformité et action corrective et préventive	4.4.2 - 1re partie de la 1re phrase	□□□	4.13	Maîtrise du produit non conforme
⇒ Non-conformité et action corrective et préventive	4.4.2 sans la 1re partie de la 1re phrase	□□□□	4.14	Action corrective et préventive
⇒ Enregistrements	4.4.3	□□□□	4.16	Maîtrise des enregistrements relatifs à la qualité
⇒ Audit du système de management environnemental	4.4.4	□□□□	4.17	Audits qualité internes
REVUE DE DIRECTION	4.5	□□□□	4.1.3	Revue de direction

Source : adapté de l'ISO/DIS 14001

Légende : □□□□ grande similitude
□□□ moyenne similitude
□□ faible similitude
□ aucune similitude

1. Exigences légales mentionnées dans l'ISO 9001 - Paragraphe 4.4.4.
2. Objectifs mentionnés dans l'ISO 9001 - Paragraphe 4.1.1.
3. Communication avec les parties prenantes (clients).

L'ISO 14001 et l'ISO 9000 sont deux normes de gestion qui s'appuient sur des principes similaires. Quels sont-ils? Ce sont les principes classiques de gestion : planifier, mettre en oeuvre, contrôler et réviser (fig. 3.6). Cette section vise à les appliquer à l'ISO 9000 et à l'ISO 14001.

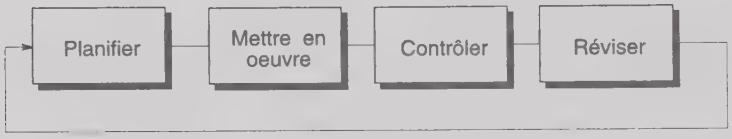


Figure 3.6 Cycle de gestion

3.6.1 Planification

Afin d'assurer le succès de toute entreprise il faut au préalable savoir ce que veut le client. Les actionnaires ou les dirigeants de l'organisme sont certes les premiers clients à satisfaire. C'est pourquoi il faut, dans un premier temps, savoir ce que veut la direction et obtenir ensuite son appui inconditionnel. Bien que cela puisse sembler paradoxal, beaucoup de projets échouent parce qu'on a mal compris les objectifs de la direction, ou parce que la direction elle-même les a mal définis, faute d'y avoir réfléchi assez longuement. Les exigences de la direction sont ce que l'ISO appelle la politique et les objectifs de l'organisme.

Il faut aussi savoir ce que le client, ou, comme on l'appelle dans l'ISO 14001, les parties intéressées, souhaite. Cette tâche, bien qu'elle soit claire aux yeux de tous, est souvent la première cause d'un échec à satisfaire le client externe. Comme dans tout processus de résolution de problème, il faut bien cerner le problème avant de trouver les solutions. Malheureusement, l'empressement pousse souvent l'entreprise à sauter certaines étapes. C'est pour cela que les normes de la série ISO 9000 et la norme ISO 14001 mettent beaucoup d'emphase sur la définition des exigences du client, des gouvernements et des autres parties intéressées. On doit pouvoir, autant que possible, quantifier cette définition, afin de mesurer les résultats. Sans un bonne planification des exigences à rencontrer (fig. 3.7), on risque d'avoir à revenir au début du processus et de perdre un temps précieux.

Enfin, même si l'ISO 14001 et l'ISO 9000 le mentionnent de façon subtile, il est bon de se rappeler que toutes ces exigences sont parallèles aux exigences de rentabilité de l'entreprise. En effet, on ne demande pas à l'entreprise de se nuire en ignorant la situation du marché, de la concurrence et de la réglementation internationale.

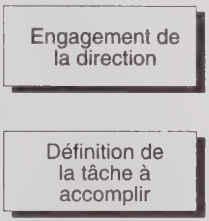


Figure 3.7 Définition des exigences

3.6.2 Mise en oeuvre

Quand on réfléchit sur les causes qui font habituellement qu'une bonne planification n'aboutit pas à la mise en oeuvre parfaite, on voit qu'elles se résument à peu de choses : soit que les gens n'ont pas fait ce qui était prévu, soit qu'ils ne le font jamais de la même manière, ni complètement (fig. 3.8). Souvent parce que la phase de planification s'est faite en vase clos, les personnes responsables de la mise en place ne connaissent pas les raisons profondes des systèmes de gestion et essaient de les contourner pour être plus efficaces. Elles ont l'impression sincère de faire quelque chose de bien pour l'organisme. Elle redéfinissent le mode de fonctionnement du système complet sans connaître l'impact sur les autres membres de l'organisation. Souvent, ce mode de fonctionnement est même valorisé, voire récompensé, par le superviseur immédiat qui ignore lui aussi le fonctionnement global du système. Il faut donc éviter que des employés se placent dans une telle situation. Souvent, il suffit que la direction fasse clairement comprendre ses objectifs et le lien entre ses objectifs et le respect du système de gestion pour que la situation se corrige. Le problème des employés trop entreprenants est souvent limité à quelques individus et il est donc facile à circonscrire, avec l'appui de la direction. L'ISO 14001 ne peut rien contre ce type de comportement à court terme. À moyen terme, ce genre d'erreurs sera corrigé par le système d'action corrective, les audits et les revues de direction.

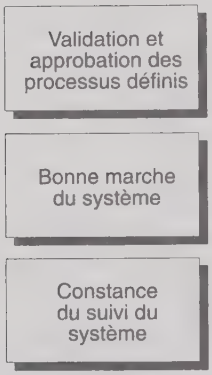


Figure 3.8 Mise en oeuvre

S'il arrive parfois que le système n'est pas suivi, c'est peut-être qu'il est inadéquat. C'est pourquoi il vaut mieux que le système de management soit défini en collaboration avec le plus grand nombre possible de personnes. Il faut aussi préciser et valider la définition des processus à suivre et la faire approuver par des personnes compétentes et assignées.

Le manque d'assiduité dans le suivi du système est une autre cause d'échec. Les normes ISO sont justement structurées pour assurer la constance de la qualité et de la réduction de l'impact sur l'environnement. Dans un deuxième temps, elles visent à améliorer cette performance. Ainsi les petites entreprises en forte croissance ont parfois de sérieux problèmes, parce qu'elles n'ont pas de structures ou de systèmes établis. La constance étant la clé de l'atteinte des objectifs de l'organisation, voyons les éléments qui permettent de l'obtenir (fig. 3.9).

D'abord, il faut définir la méthode à suivre. C'est ce que l'ISO appelle la procédure. Dans la procédure, il faut, en plus de définir les tâches à faire, indiquer pour chacune qui en est responsable. Il faut une assignation claire, afin d'éviter que l'individu responsable pense qu'un autre se chargera de la tâche. Les procédures bien écrites sont celles qui ne laissent rien au hasard. Il faut donc prévenir les situations, ou à tout le moins s'assurer de corriger immédiatement les procédures qui ont permis qu'une erreur se produise. Une fois la procédure bien définie, il faut former tout le personnel impliqué. Si l'ISO 14001, comme l'ISO 9000, insiste tant sur la formation, c'est que, traditionnellement, c'est le maillon faible du processus de mise en place. On suppose que les employés liront les procédures, ou qu'ils les apprendront en regardant faire les

autres. Ce laxisme est la cause première de tout échec de mise en place d'un système ISO, quel qu'il soit.

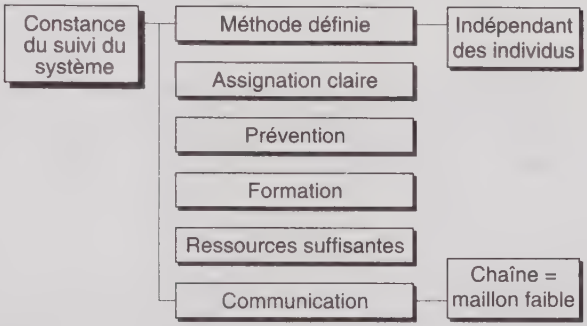


Figure 3.9 Conditions pour assurer la constance

Il faut ensuite donner aux employés les outils ou les ressources nécessaires pour bien accomplir les tâches. Finalement, il faut que le système de communication de l'information sur l'ISO 14001 soit le même pour tous les employés. La meilleure façon de communiquer le contenu des procédures demeure l'écrit. Il reste ensuite à s'assurer que l'ensemble des employés connaissent les procédures et qu'ils les suivent. Il suffit d'un service ou d'un individu pour que la chaîne que l'on croyait à l'épreuve de tout se brise. On n'a qu'à penser à l'accident de la navette spatiale Challenger ou à l'Exxon Valdez pour s'en convaincre.

Tous les points cités jusqu'ici proviennent de l'ISO 9000 et se retrouvent dans l'ISO 14001 pour les mêmes raisons de base.

3.6.3 Contrôle

Il y a deux types de contrôles dans les normes ISO 14001 et ISO 9000. D'une part, il y a le contrôle sur les activités, le produit ou le service, généralement associé à une activité de vérification par rapport à des exigences spécifiées telles que les normes sur le produit, les règlements sur l'environnement, etc. On enregistre ce contrôle, afin de prouver qu'on l'a bien effectué. Les normes ISO 14001 et de la série ISO 9000 dictent un minimum d'enregistrements à conserver à cet effet.

Le second type est un contrôle des contrôles, qu'on appelle audit. Les audits contrôlent le suivi du système de management environnemental. Ce sont les audits qui s'assurent de la permanence du système de qualité ou de management environnemental. Ils se font aussi bien à l'interne que par des ressources externes. Le but est le même, sauf que dans le deuxième cas, ils peuvent mener à une reconnaissance du SME à l'échelle nationale ou internationale (fig. 3.10).

Autant les contrôles du premier type que ceux du second peuvent déceler des fautes. Dans chaque cas la norme ISO dicte le cheminement à suivre pour corriger le problème immédiat et, s'il y a lieu, sa cause première. Cela nous amène à la dernière phase du processus de gestion.

Figure 3.10 Systèmes de contrôle

3.6.4 Révision

Tout défaut dans le système de management environnemental a une cause, qui provient soit de la formation, soit de la procédure, soit des ressources disponibles ou encore d'un manque de communication. Une faille, quelle qu'elle soit, dénote qu'il faut améliorer la procédure de formation, de communication ou le processus concerné. Il faut aussi corriger la documentation qui s'y rapporte. Le processus de révision des problèmes dans le but de les corriger s'appelle l'action corrective. L'ISO pousse même plus loin la démarche en demandant que des actions préventives, c'est-à-dire prises avant que les problèmes ne surviennent, soient aussi mises en place. Correctif ou préventif, le processus est le même et ceux de l'ISO 9000 en la matière conviennent parfaitement à l'ISO 14001. On n'a qu'à effectuer quelques ajustements sur les formulaires pour forcer les utilisateurs à enregistrer toute l'information pertinente et spécifique aux problèmes environnementaux. Le processus d'action corrective et préventive est l'amorce de la démarche d'amélioration continue. Selon le soutien et l'utilisation qu'on en fait, il peut être le moteur du progrès de l'organisme. Les autres

systèmes d'amélioration sont les audits et la revue de direction. Ces trois outils, qu'on retrouve dans les deux normes, permettent d'atteindre des objectifs qualité ou environnementaux toujours plus performants et d'assurer une meilleure qualité de vie et une efficacité accrue (fig. 3.11).

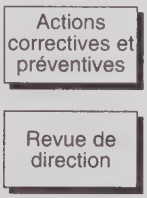


Figure 3.11 Le processus correctif

3.6.5 Éléments spécifiques à l'ISO 14001

On note d'abord que les éléments de l'ISO 9001 ne sont pas tous contenus dans la norme ISO 14001. D'autre part, en regardant le tableau 3.4, on s'aperçoit que cette dernière est, à certains égards, moins précise ou moins exigeante que l'ISO 9001.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, les éléments supplémentaires de l'ISO 14001 concernent la politique et les objectifs, la formation, la communication, l'identification des aspects ayant un impact environnemental, et les situations d'urgence.

La politique. La politique et les exigences en matière d'objectifs et de cibles sont plus clairs dans l'ISO 14001 que dans l'ISO 9001, ce qui a pour effet de forcer les auditeurs externes et internes à exiger de façon plus concrète la présence d'objectifs quantifiables. De plus, la politique environnementale doit être accessible au public, ce qui n'est nullement le cas avec l'ISO 9000, qui énonce que la politique est inscrite dans le manuel qualité de l'entreprise et que la direction décide à qui elle en donne copie. Cet état de fait n'est en soi qu'un détail, car le manuel qualité d'un organisme est souvent diffusé à l'externe, à la fois comme outil de qualité et comme outil de marketing.

Tableau 3.4 Correspondance entre l'ISO/DIS 14001 et l'ISO 9001

ISO 9001 : 1994	Chapitre de 9001 : 1994	Niveau de similitude	Chapitre de 14001	ISO 14001
Responsabilité de la direction				
■ Politique qualité	4.1.1	□□	4.1	Politique environnementale
	—		4.2.1	Aspects environnementaux
	—[1]	□□	4.2.2	Exigences légales et autres
	—[2]	□□	4.2.3	Objectifs et cibles
	—			
■ Organisation	4.1.2	□□□	4.3.1	Structure et responsabilité
■ Revue de direction	4.1.3	□□□□	4.5	Revue de direction
■ Système qualité				
■ - Généralités	4.2.1 1ère phrase	□□	4.0	Généralités
	4.2.1 sans la 1ère phrase	□□	4.3.4	Documentation relative à l'environnement
■ - Procédure du système qualité	4.2.2	□□	4.3.6	Maîtrise des activités
■ - Planification de la qualité	4.2.3	□□	4.2.4	Programme de management environnemental
Revue de contrat	4.3[3]	□□	4.3.6	Maîtrise des activités
Maîtrise de la conception	4.4	□□	4.3.6	Maîtrise des activités
Maîtrise des documents et des données	4.5	□□□□	4.3.5	Maîtrise de la documentation
Achats	4.6	□□	4.3.6	Maîtrise des activités
Maîtrise du produit fourni par le client	4.7	□	4.3.6	Maîtrise des activités
Identification et traçabilité	4.8	□	—	
Maîtrise des processus	4.9	□□	4.3.6	Maîtrise des activités
Contrôles et essais	4.10	□□	4.4.1 - 1er et 3e para.	Surveillance et mesurage
Maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai	4.11	□□□□	4.4.1 - 2e para.	Surveillance et mesurage
État des contrôles et essais	4.12	□	—	
Maîtrise du produit non conforme	4.13	□□□□	4.4.2 - 1ère partie de la phrase	Non-conformité, action corrective et action préventive
Actions correctives et préventives	4.14	□□□□	4.4.2 sans la 1ère partie de la 1ère phrase	Non-conformité, action corrective et action préventive
	—		4.3.7	Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir
Manutention, stockage, conditionnement, préservation et livraison	4.15	□□	4.3.6	Maîtrise des activités
Maîtrise des enregistrements relatifs à la qualité	4.16	□□□□	4.4.3	Enregistrements
Audits qualité internes	4.17	□□□□	4.4.4	Audit du système de management environnemental
Formation	4.18	□□□□	4.3.2	Formation, sensibilisation et compétence
Après-vente	4.19	□□	4.3.6	Maîtrise des activités
Techniques statistiques	4.20	□	—	
			4.3.3	Communication

Source : adapté de l'ISO/DIS 14001

Légende : □□□□ grande similitude
□□□ moyenne similitude
□□ faible similitude
□ aucune similitude

1. Exigences légales mentionnées dans l'ISO 9001 - Paragraphe 4.4.4.
2. Objectifs mentionnés dans l'ISO 9001 - Paragraphe 4.1.1.
3. Communication avec les parties prenantes (clients).

La mention d'un engagement d'amélioration continue apporte un autre élément spécifique à l'ISO 14001. Bien que cet élément soit difficile à cerner concrètement, le fait de l'avoir mentionné dans l'ISO 14001 présuppose qu'on y portera plus d'attention. À cause des différences socio-économiques entre les pays, il est très difficile d'imposer des critères de performance internationaux en environnement sans se heurter aux barrières non tarifaires. Ainsi, à défaut d'être précis sur les critères de performance, présentement fixés par les règlements et législations de chaque pays, on insiste sur la mise en place d'un SME pour ensuite vérifier que la performance s'améliore avec le temps. On espère que la mise en place d'un système de management environnemental servira de base sur laquelle on pourra ensuite imposer des critères de performance de plus en plus précis et élevés. On a appliqué la même logique à l'ISO 9000. Il faut comprendre que des normes de gestion qui couvrent autant de domaines ne peuvent donner de détails pour chaque type d'organismes. La structure du système de management environnemental sert donc de cadre minimum pour ensuite conduire à des objectifs d'amélioration continue.

La formation. Le système de formation exigé par l'ISO 9001 peut très bien supporter les activités de formation de l'ISO 14001. La seule clarification supplémentaire que l'on trouve dans l'ISO 14001 concerne le contenu des formations, qui doivent faire en sorte qu'on sensibilise les employés aux aspects environnementaux, à leurs responsabilités et à l'importance de ne pas dévier des procédures en place.

Communication. On parle d'abord de la communication à l'interne des processus de management de l'environnement, ce qui se rapproche de l'obligation, dans l'ISO 9001, de s'assurer de la compatibilité des processus à tous les niveaux. Dans le cas de l'ISO 14001, on peut ajouter comme interprétation qu'il faut s'assurer de bien communiquer à tous les employés la politique environnementale et le système de management environnemental. L'annexe de l'ISO 14001 met surtout l'emphase sur la communication avec les parties intéressées, qui sont normalement à l'extérieur de l'organisme. Cet élément de communication de l'ISO 14001 n'existe pas dans l'ISO 9001 sauf, de façon moins exigeante, pour la communication de la politique par le manuel qualité.

La planification environnementale. Cette section de l'ISO 14001, sauf dans son dernier paragraphe, est complètement différente de l'ISO 9001, car elle exige une analyse environnementale. De plus, on demande de faire l'inventaire des exigences légales et autres. Cette section demande un effort important dans le processus de mise en place car elle est un préalable à plusieurs autres activités, comme les contrôles, la

formation, etc. Le chapitre 8 couvre cette section, de même que toutes les autres parties de la norme ISO 14001.

Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir. Cette partie de la norme ISO 14001 est unique au domaine environnemental et n'est donc pas couverte dans les systèmes ISO 9000.

3.7 LIENS AVEC D'AUTRES SYSTÈMES DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Comme nous l'avons vu à la section 3.2, on a d'abord développé les systèmes de gestion de l'environnement en réponse aux perceptions négatives du public face à l'industrie, puis on en a graduellement fait un outil indispensable à la survie des organismes désirant s'imposer sur les marchés internationaux.

Dès 1989, on a ainsi vu l'industrie chimique canadienne adopter des principes directeurs et se doter de codes de pratique très élaborés, le programme Gestion responsable, auquel les entreprises adhèrent sur une base volontaire. Ce programme, mis sur pied par l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC), a par la suite servi d'exemple pour l'industrie chimique dans une trentaine de pays, dont les États-Unis.

D'autres associations industrielles ont également développé des principes directeurs et des programmes plus ou moins élaborés, tout en incitant leurs membres à y adhérer. Les industries du secteur primaire (les ressources naturelles) ont particulièrement oeuvré dans ce domaine. Avec l'évolution des négociations commerciales internationales, les associations de standardisation de certains pays ont également élaboré des normes nationales qui, même si elles ne possèdent pas de valeur réglementaire, peuvent contribuer à améliorer l'état de l'environnement en inculquant les principes d'une gestion environnementale plus responsable.

Les efforts de normalisation ont surtout porté sur les systèmes de management environnemental et sur les systèmes de vérification ou d'audit environnemental. Les normes CSA Z750 et CSA Z751 de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) portant respectivement sur la gestion volontaire de l'environnement et sur les audits environnementaux, ainsi que la norme BS 7750 du BSI, précédemment mentionnée et sur laquelle nous reviendrons, sont des exemples de telles normes nationales. D'autres pays comme le Japon, les Pays-Bas, la Suède, l'Allemagne,

l'Afrique du Sud, l'Espagne, les États-Unis et la France ont également développé des normes nationales en matière de management environnemental, de vérifications environnementales, d'étiquetage de produits pour refréner l'usage abusif de notions plutôt vagues «d'éco-produit» et d'autres appellations du marketing «vert», de performances environnementales, d'analyses du cycle de vie des produits, etc.

La prolifération de normes nationales risque cependant de constituer autant de barrières non tarifaires et de freiner les échanges internationaux, ce qui va à l'encontre de la tendance internationale vers une globalisation des marchés. Comment peut-on s'assurer de la transparence d'un pays qui adopte des lois environnementales très sévères et qui, en même temps, développe des systèmes de management environnemental auxquels les exportateurs de pays étrangers doivent «volontairement» souscrire pour commercer avec lui? La protection des marchés intérieurs par des arguments environnementaux n'est plus compatible avec les nouvelles règles du commerce international. Il faut donc que l'on tienne compte des questions environnementales et que l'on fasse des efforts d'harmonisation pour éviter des disparités considérables entre les états.

La Communauté européenne (CE) a adopté, en 1993, un règlement sur le système de management environnemental et d'audit (SMEA) dans le but de s'assurer qu'au moins ses états membres adoptent une approche commune, principalement en matière de management et d'audits environnementaux. Le règlement de la Communauté européenne s'inspire fortement de la norme BS 7750 de la Grande-Bretagne et constitue le premier effort supra-national d'harmonisation. (Rowan, 1995)

Examinons d'un peu plus près la norme BS 7750 et le règlement SMEA de la Communauté européenne.

La norme BS 7750. En Grande-Bretagne, en 1992, le British Standard Institution (BSI) a développé la norme BS 7750, intitulée *Specification for Environmental Management Systems*. Cette norme est la première qu'on a publiée et ce, en prévision de l'adoption par la Communauté économique européenne (CEE) de son règlement sur les systèmes de management environnemental et d'audit (SMEA), et du développement subséquent de la standardisation de ces questions à l'échelle internationale. On peut expliquer l'empressement avec lequel le BSI a publié cette norme en rappelant le succès connu par la norme de gestion de la qualité BS 5750 adoptée par la suite à l'échelle européenne (norme EN 29000), puis à l'échelle internationale sous la gouverne de l'ISO. On a d'ailleurs révisé la norme BS 7750 en janvier 1994, à la suite de la

publication du règlement de la Communauté européenne pour en refléter les exigences. (Rothery, 1993)

Le BSI a donc joué un rôle de leader dans le domaine du management environnemental et le Comité TC 207 de l'ISO lui a confié la responsabilité du sous-comité sur les systèmes de management environnemental. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que la norme ISO 14001 soit très semblable à la norme BS 7750.

Ce qui distingue réellement cette dernière, c'est qu'on l'a développée pour se conformer au règlement européen (SMEA). Elle contient donc des exigences spécifiques pour les industries désirant s'assurer qu'elles respectent ce règlement. Ainsi ces industries devront :

- informer le public sur les performances environnementale de l'entreprise;
- faire vérifier par un vérificateur environnemental certifié la déclaration environnementale publique qui doit être préparée par l'entreprise (énoncé de protection de l'environnement, art. 5 du SMEA);
- évaluer objectivement les performances environnementales du système de management mis en place;
- établir un système interne de protection de l'environnement. (Hutchison, 1994)

Toutefois la norme BS 7750 demeure un système de management de l'environnement que peuvent utiliser autant l'industrie que le secteur des services. Tout comme l'ISO 14001, on peut utiliser la norme BS 7750 seule ou en complément de l'ISO 9000, ce qui en facilite la mise en place.

Par ailleurs, on a rédigé la norme BS 7750 de façon plus stricte que l'ISO 14001, ce qui la rend moins souple d'application. De plus, elle insiste sur l'utilisation des meilleures technologies disponibles, ce qui n'est pas une exigence spécifique de l'ISO 14001. (Rowan, 1995)

La mise en place de la norme BS 7750 comporte dix grandes étapes qui, pour l'essentiel, sont reprises dans l'ISO 14001. Ces étapes sont les suivantes :

1. obtenir l'engagement de la haute direction de l'entreprise;
2. effectuer une revue préparatoire pour faire le point sur la situation actuelle;
3. établir une politique environnementale. Cette politique doit être appropriée à l'organisme, à ses produits, à ses services et inclure un engagement à

l'amélioration continue des performances environnementales. Cette politique doit être accessible au public, comprise et mise en place par tous les niveaux de l'organisme et être à la base des objectifs et des cibles retenus par l'organisme;

4. définir la structure organisationnelle qui s'assurera de la conformité du programme à mettre en place par rapport à la norme. À cette fin, on suggère de désigner un représentant de la direction, comme, par exemple, le responsable de la qualité ou de l'environnement. La haute direction devra aussi s'assurer que les responsabilités sont bien définies au sein de l'organisme et que les ressources sont disponibles pour mettre en place les procédures de contrôle et de vérification nécessaires pour faire fonctionner le système de management. Il faut également définir les besoins en terme de formation, de communication et de mesures d'urgence;
5. prévoir un registre des lois et règlements applicables qui est approprié aux aspects environnementaux en rapport avec les activités, les produits et les services de l'organisme;
6. fixer des objectifs et des cibles à différents niveaux de l'organisme. Ces objectifs et cibles doivent être quantifiables, si possible;
7. préparer un manuel de gestion incluant le plan d'action pour atteindre les objectifs et cibles fixés. Ce plan doit être suffisamment documenté (responsables, échéances, etc.);
8. maintenir des dossiers sur les contrôles opérationnels sur une base quotidienne, ce qui fournira des renseignements pour les audits ultérieurs;
9. mettre en place une procédure d'audit pour vérifier dans quelle mesure les objectifs et cibles sont atteints;
10. réaliser des revues de gestion des audits et de l'ensemble du système de management. (Hutchison, 1994)

Règlement sur le système de management environnemental et d'audit de la CEE. Le titre complet de ce règlement est : *Règlement (CEE) No 1836/93 DU CONSEIL du 29 juin 1993 permettant la participation volontaire des entreprises du secteur industriel à un système communautaire de management et d'audit (SMEA).* Il est en application depuis le 10 avril 1995.

Contrairement aux normes BS 7750 et ISO 14001, qui sont d'application volontaire pour les organismes, le règlement SMEA vise d'abord les états membres de la CEE, lesquels doivent établir un système de management environnemental et d'audit répondant aux exigences prescrites.

De plus le règlement SMEA s'adresse exclusivement au secteur industriel dont les activités sont énumérées dans la nomenclature statistique des activités économiques de la Communauté européenne. À cette liste, le règlement ajoute la production d'électricité, de gaz, de vapeur et d'eau chaude, et le recyclage, le traitement, la destruction ou l'élimination de déchets liquides ou solides. Rappelons qu'on peut utiliser la norme BS 7750 et les normes de la série ISO 14000 tant dans le secteur industriel en général que dans le secteur des services.

Enfin l'objectif de ce règlement, tel qu'indiqué à son article 1, 2e alinéa, est le suivant : «L'objectif du système est de promouvoir des améliorations constantes des résultats en matière d'environnement des activités industrielles au moyen :

a) de l'établissement et de la mise en oeuvre, par les entreprises, de politiques de programmes et de systèmes de management environnementaux pour leurs sites;
b) de l'évaluation systématique, objective et périodique de l'efficacité de ces éléments;
c) de l'information du public sur des résultats en matière d'environnement.»

Les industries qui adhèrent au programme sur une base volontaire devront faire une déclaration publique pour un ou des sites d'opération, attestant qu'elles appliquent un système de management environnemental et d'audit conforme aux prescriptions du règlement de la CEE. Un vérificateur environnemental agréé devra valider cette déclaration, ce qui permettra à l'entreprise de faire enregistrer le ou les sites et de pouvoir ainsi déclarer publiquement sa participation.

Il s'agit donc d'une «appellation contrôlée», bien que le règlement précise à l'article 10 que «la déclaration de participation ne peut être utilisée à des fins de publicité pour des produits ni sur les produits eux-même ou sur leur conditionnement.». Par contre les sites enregistrés verront leur nom apparaître chaque année dans le Journal officiel des Communautés européennes. Quatre types de déclarations publiques de participation au programme sont possibles selon que l'industrie désire appliquer le système de management et d'audit à un site particulier ou à plusieurs sites.

Voici un exemple de déclaration :

«**SYSTÈME CE DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET D'AUDIT** : Sur tous les sites de la Communauté européenne où nous exerçons des activités industrielles est appliqué un système de management environnemental; le public est informé de leurs

résultats en matière d'environnement conformément au système communautaire de management environnemental et d'audit (déclaration facultative concernant les pratiques suivies dans les pays tiers)».

Le règlement ne précise pas quel système de management et d'audit on doit être utiliser en laissant aux états membres le soin de développer les systèmes en accord avec le règlement. Présentement, il existe des systèmes de management et d'audit nationaux ou internationaux qui répondent aux exigences du règlement SMEA. Ainsi en est-il de la norme BS 7750 pour le Royaume-Uni, de la norme X 30 200 en France et d'autres normes européennes. Quant aux normes de la série ISO 14000, on s'attend à ce que la Communauté européenne les reconnaisse.

La certification de ces systèmes dans les industries peut se faire par des auditeurs qualifiés provenant de l'entreprise ou de l'extérieur. Enfin, il faut faire attester l'ensemble de la déclaration publique du site concerné par des vérificateurs environnementaux agréés. Il est important ici de faire la distinction entre l'auditeur du site, qui peut provenir de l'entreprise ou de l'extérieur, et le vérificateur environnemental agréé, qui doit être indépendant de l'auditeur du site.

Actuellement, les états membres de la CE doivent mettre en place les critères d'agrément pour les vérificateurs et désigner les organismes qui devront superviser leur travail. Ce point est plutôt complexe à résoudre car les vérificateurs pourront travailler dans tous les états membres de la CE. Il s'agit de la difficulté majeure de ce règlement.

CHAPITRE 4

Besoins, exigences et avantages des parties intéressées

André L. Rollin, ing., M.Sc.A., Ph.D.

4.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Ce chapitre décrit l'importance que revêtent la participation et l'engagement de tous les membres d'un organisme, en particulier des membres de la haute direction, pour accéder à la certification ISO 14001. Il présente aussi les conséquences de la certification d'un organisme auprès des parties intéressées et utilise la méthode Questions-Réponses pour montrer quelles sont les implications requises pour implanter ISO 14001 au sein d'une entreprise. On y décrit brièvement les principaux avantages qu'un organisme peut retirer de sa certification : la protection accrue de l'environnement, une meilleure répartition de la compétitivité entre les organismes, une amélioration de la performance environnementale, une réduction des coûts, à plusieurs niveaux, et à court et à moyen terme, un meilleur accès aux marchés financiers, ainsi qu'une réduction des accidents environnementaux n'en sont que quelques-uns. La dernière section analyse les divers avantages retirés par les organismes en fonction de leur taille et de leur nature.

4.2 BESOINS

Le succès de la mise au point d'un système de management environnemental (SME) implique la sensibilisation et l'engagement de la haute direction d'un organisme afin d'améliorer la gestion environnementale de ses activités, de produits et services. Par

la même occasion, le travail à accomplir, accompagné d'un investissement adéquat, pour obtenir et maintenir la certification ISO 14000 permettra à la direction de prendre conscience de l'importance d'intégrer la protection de l'environnement aux activités de gestion des installations. La pratique administrative implique que le respect de la politique de l'environnement fasse partie des responsabilités de la ligne hiérarchique au même titre que la gestion de la production, du personnel et autres.

En 1994, un sondage Gallup a démontré que les citoyens de 24 pays industrialisés ont affirmé que la protection de l'environnement est plus importante que la croissance économique. Il est donc à prévoir que la communauté saura bien accueillir tout effort pour améliorer la gestion de l'environnement.

Cependant, il faut être très vigilant durant la phase d'amélioration de l'image corporative d'un organisme. Parmi les items à surveiller plus étroitement, on peut souligner l'élimination de tout déversement important et la réduction rapide du volume des déchets. Il est aussi essentiel de communiquer à la communauté toute action proactive initiée par l'organisme.

Souvent trompés dans le passé par des publicités insidieuses pour vendre un produit ou un service, la majorité des consommateurs recherchent aujourd'hui une base de confiance établie. La certification devient donc un outil important pour les rassurer, ainsi que les fournisseurs. Cependant, il faut noter que le fait d'être certifié n'empêche pas une entreprise de faire de la publicité trompeuse. La norme demande seulement de maintenir en place un système de gestion pour conserver les standards proposés et, surtout, de démontrer qu'on a implanté un processus d'amélioration continue. Par contre, les risques associés aux coûts d'une perte d'accréditation et le fait d'avoir à affronter d'autres audits dans le futur augmentent certainement le degré de confiance des clients et de la communauté.

Les premiers besoins sont reliés au positionnement et donc au bilan des activités de l'organisme. Cette phase se caractérise par la revue de plusieurs éléments, parmi lesquels : l'identification des dispositions légales et réglementaires aux plans municipal, provincial, national et international; l'identification des aspects environnementaux des activités de l'organisme; l'évaluation de sa performance par rapport aux règlements et aux codes de bonne pratique; l'évaluation des procédures en vigueur dans les différentes installations; l'identification des politiques existantes au sein de l'organisme; l'identification en matière d'approvisionnement et de sous-traitance; le bilan des incidents, blessures et déversements durant les dernières années;

l'analyse de la compétitivité des produits et des services reçus et donnés; l'analyse des commentaires des parties intéressés.

Au sein d'un organisme, la certification ne doit donc pas être totalement l'affaire d'un petit groupe responsable de la gestion des déchets, mais celle de tous, direction et employés. Il est certain que la responsabilité accrue du service de l'environnement redore une image généralement non reconnue. Cependant, pour assurer le succès du programme, les employés et les cadres de plusieurs autres services doivent s'impliquer, principalement ceux des services suivants : la protection de l'environnement, la production, les achats et les ventes, l'aide juridique, la formation des employés, les communications et les relations publiques, la conception, la prévention des incendies, le marketing, le laboratoire, l'infirmerie et le syndicat.

Enfin, l'organisme doit pouvoir compter sur la collaboration de plusieurs partenaires extérieurs pour consolider sa gestion environnementale : les citoyens, les fournisseurs de produits et de services, les institutions bancaires et les assureurs, les médias, les représentants de la communauté, les consultants professionnels, les agences gouvernementales responsables d'appliquer les règlements et d'émettre les permis, les services des incendies et de police, les fournisseurs d'électricité et de combustibles, les organismes de bases de données, les associations industrielles, les principaux organismes de défense des citoyens et des consommateurs, les associations de la protection de la santé et de la sécurité du travail, etc.

Plusieurs professionnels de formation différente doivent donc soutenir l'effort de la mise en place d'un SME. Dans une grande entreprise, on mettra à contribution des ingénieurs, des techniciens, des opérateurs, des informaticiens, des avocats, des comptables, des spécialistes des communications et des relations industrielles, sans oublier le personnel de soutien et les employés.

L'aspect légal joue un rôle prépondérant dans l'implantation et le maintien d'un SME. On doit donc y impliquer les avocats de l'organisme dès le début du processus pour protéger légalement certains documents ou comptes rendus de rencontres afin que personne ne puisse les utiliser dans le but de nuire à l'entreprise.

Par exemple, il est probable que dans des documents préparés au début d'un dossier on retrouve des suppositions non fondées, des erreurs, des données non vérifiées, des énoncés incorrects, etc.

On doit aussi protéger légalement plusieurs autres types de documents, tels que : une description d'une activité potentiellement désapprouvée par le public, un rapport d'une conduite négligente d'un employé, un rapport d'une violation d'une réglementation, un constat de dommages à l'environnement, un rapport d'accidents ou de blessures touchant des employés, une intervention des forces policières, une poursuite, un constat de contamination, une mise en demeure d'une agence, une correspondance entre avocats, etc.

4.3 EXIGENCES REQUISES

La majorité des gestionnaires d'organismes de toutes tailles sont conscients du fait que, dans un avenir prochain, ils devront implanter un système de gestion de la qualité pour demeurer compétitifs dans un marché mondial. Le management environnemental les intrigue et les inquiète et ils cherchent des réponses à plusieurs de leurs questions. Il importe donc qu'ils puissent bien se renseigner sur les normes proposées avant de décider de s'impliquer et d'investir des ressources humaines, matérielles et financières.

La norme ISO 14004, *Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre* répond à de nombreuses questions que se posent les gestionnaires avant d'implanter un système de management environnemental. Parmi les plus demandées, on retrouve celles sur les implications requises pour implanter l'ISO 14001 au sein d'une entreprise. Cette section en présente quelques-unes, accompagnées d'une explication sommaire.

Y a-t-il une distinction entre les normes de la série ISO 14000 et les normes et réglementations déjà en vigueur à l'échelle municipale, provinciale et nationale?

Les normes et réglementations développées par les associations de normalisation nationales et internationales et par les agences gouvernementales (Association internationale de normalisation, American Standard Testing Materials, Canadian Standard Association, Canadian General Standard Board, Bureau de normalisation du Québec, Environmental Protection Agency, Environnement Canada, etc.) s'appliquent normalement à un sujet spécifique et ne sont pas répétées dans la série ISO 14000, celle-ci s'appliquant exclusivement aux procédures et aux systèmes de gestion. Par exemple, si on a déjà spécifié la norme de pollution d'un élément en ppm dans l'air à l'intérieur d'une réglementation, on ne la répétera pas dans ISO 14000.

Par ailleurs la série ISO 14000 exige que certaines procédures et composantes du programme de gestion, telles que les objectifs et les cibles, soient en place. Elle n'établit pas d'exigences absolues en matière de performance environnementale, au-delà de l'engagement de se conformer à la législation en vigueur. C'est tout probablement une exigence d'une agence gouvernementale, issue du ministère de l'Environnement, par exemple, qui déterminera la valeur de la cible à atteindre. Le plus important est de s'assurer que le système est cohérent.

L'organisme doit-il se doter d'une politique environnementale?

Tout organisme qui désire être certifié doit établir une politique environnementale pertinente concernant ses activités, produits et services. Le plus haut niveau de la direction doit approuver cette politique et la communiquer publiquement.

Quel est le processus pour se doter d'un programme de gestion environnementale?

Il convient qu'un organisme mette au point les moyens et les mécanismes de soutien nécessaires pour réaliser sa politique environnementale ainsi que les objectifs et cibles qu'il s'est fixés.

Quels sont les coûts reliés à l'implantation d'une gestion environnementale pour obtenir une certification ISO 14001?

Les coûts reliés à l'implantation d'un système de management environnemental varient en fonction du système de gestion déjà existant et des données de base disponibles pour effectuer l'analyse des impacts environnementaux. La section 3.5 approfondit cet aspect.

Les critères de performance environnementale sont-ils les mêmes à l'échelle internationale?

C'est la législation en vigueur dans chacun des pays membre qui fixe le niveau de performance. Il est donc évident que la certification réduit les écarts entre les concurrents locaux et nationaux, mais pas nécessairement à l'échelle internationale à court terme.

Comment définit-on qu'un impact est significatif sur l'environnement?

La relation entre aspects environnementaux et impacts est une relation de cause à effet. On doit analyser le degré de gravité d'un impact, sa fréquence et la probabilité qu'il se produise. Dans les cas où des règlements existent, l'impact est connu. En l'absence de règlements, par contre, l'organisme est libre de déterminer l'impact d'une variable sur l'environnement.

Comment identifie-t-on les dispositions légales applicables?

On peut identifier les réglementations en matière d'environnement et les modifications en cours à partir de plusieurs sources : les ministères concernés, les associations industrielles, les bases de données commerciales et les firmes spécialisées dans le domaine.

Dans quelle direction doit-on investir les efforts?

On aura atteint l'objectif de la certification lorsque les employés comprendront et appliqueront les procédures de la norme. Trop de documents et de mémos ralentissent le processus.

Quel est le niveau d'application des critères et quels documents faut-il produire pour obtenir la certification?

Si on a mis en oeuvre les procédures de gestion environnementale avec une réelle intention de s'y conformer, on devrait obtenir la certification sans contrainte. En fait, les actions effectuées de façon routinière, sans production exagérée de formulaires nouveaux, minimisent les impacts environnementaux négatifs.

La seconde partie de l'ouvrage traite de toutes ces questions, et de plusieurs autres, de façon beaucoup plus détaillée.

4.4 AVANTAGES POUR UN ORGANISME

Les principaux avantages à retirer de la certification ISO 14000 sont multiples : une protection accrue de l'environnement, une compétition plus équitable, l'assurance d'un engagement corporatif, l'établissement d'une gestion efficace, une réduction de coûts,

une diminution des accidents, une meilleure relation avec la communauté, une clientèle plus satisfaite, et un engagement de la direction.

Plus particulièrement, les avantages potentiels dégagés par la mise en place d'un système de management environnemental sont, comme le mentionne la norme ISO 14004 : l'assurance apportée aux consommateurs de l'engagement à une gestion manifeste de l'environnement, le maintien de bonnes relations avec le public et les instances locales, la satisfaction aux critères des investisseurs et l'accès facilité aux emprunts, l'obtention d'assurances au meilleur prix, l'amélioration de l'image de marque et de la part du marché, le respect des critères de certification du vendeur, l'amélioration du contrôle des dépenses, la limitation des incidents qui impliquent les responsabilités, la preuve de l'importance accordée aux questions environnementales, la préservation des matières premières et de l'énergie, la simplification des démarches d'obtention des permis et des autorisations, l'encouragement de solutions de type environnemental et leur partage, et l'amélioration des relations entre l'industrie et les pouvoirs publics.

Il convient qu'un organisme mette sur pied un système de management environnemental efficace de façon à protéger la santé humaine et l'environnement des retombées potentielles de ses activités ou services. La mise en place d'un tel système aide un organisme à satisfaire les parties intéressées sur les points suivants : l'organisme se dote d'une politique pouvant satisfaire aux dispositions de la protection de l'environnement; il met l'accent sur la prévention plutôt que sur l'action corrective; il trouve important de se conformer aux exigences reliées aux questions environnementales; il inclut un processus d'amélioration continue dans la conception de ses systèmes. De plus, un organisme impliqué dans le processus d'une gestion environnementale possède une structure de gestion qui permet d'intégrer les intérêts économiques aux intérêts environnementaux, d'où une augmentation significative de sa compétitivité.

La mise en oeuvre d'une gestion environnementale peut en effet engendrer des avantages économiques. Il convient d'identifier clairement ces avantages, de les relier aux objectifs et cibles et de les démontrer à la direction et aux parties intéressées. La revue des opérations de production et de l'utilisation des ressources entraîne très souvent des économies substantielles; la protection de l'environnement peut donc devenir très rentable. Les points qui suivent décrivent certains des avantages économiques dont peut jouir une entreprise.

4.4.1 Protection accrue de l'environnement

L'objectif premier est de permettre aux humains, à la faune et à la flore de vivre dans les meilleures conditions possible. Les effets les plus importants sont certainement la diminution de déversements de substances toxiques dans la nature et l'amélioration de la qualité des émissions et des effluents. De plus, l'implantation d'un système de management environnemental aide à réduire l'utilisation de produits chimiques toxiques et la production de déchets. Il en résulte un enfouissement moins important ayant pour conséquence une protection accrue des eaux souterraines.

Les procédures de fabrication doivent répondre aux normes en vigueur. De plus, la conception des produits ou les services rendus doivent tenir compte de la possibilité de recycler les produits fabriqués ou assemblés. Plus spécifiquement, le programme de gestion doit optimiser le recyclage et la réutilisation du papier, du verre, de l'aluminium et des plastiques.

Enfin, il faut inclure la conservation des ressources naturelles dans les objectifs à atteindre. Un programme acceptable doit minimiser l'utilisation de combustibles, d'électricité et d'eau.

4.4.2 Compétition plus équitable

Présentement, il existe peu d'uniformité dans les ressources financières et humaines qu'investissent les organismes pour protéger l'environnement. Cet état de chose se remarque pour un même type d'entreprises, localisées géographiquement dans une même région. La certification va certainement réduire les écarts entre différents concurrents en uniformisant davantage le pourcentage de revenus investi.

Il est souhaitable d'établir une uniformité à l'échelle internationale. Cependant, puisque la législation de chaque pays s'occupe de fixer le niveau de performance, on peut prévoir que des écarts subsisteront pour de nombreuses années à venir.

4.4.3 Démonstration de bon vouloir

Les agences gouvernementales responsables de la protection de l'environnement assurent le respect des règlements et des lois. On doit toutefois se rappeler que les normes environnementales qu'elles appliquent sont des exigences minimales qui ne tiennent pas compte de l'amélioration continue. On peut prévoir que la surveillance

d'un organisme certifié sera plus aisée et qu'il en résultera une meilleure collaboration entre les agences et l'organisme. Par exemple, en Amérique du Nord, la US Environmental Protection Agency, Environnement Canada et plusieurs autres agences concernées participent aux travaux des comités qui établissent les normes de la série ISO 14000 et encouragent son implantation.

Cette démonstration de bon vouloir est tout aussi importante auprès de la communauté située à proximité des installations qu'auprès de la communauté internationale. Il suffit de se rappeler des difficultés rencontrées par la Union Carbide depuis l'accident de Bhopal en Inde.

4.4.4 Établissement d'une gestion performante

La certification ISO 14001 implique une qualité de gestion environnementale puisqu'elle suppose l'adoption de plusieurs techniques touchant la gestion du personnel, la comptabilité, le contrôle des fournisseurs et le contrôle des documents. Elle implique aussi un programme de formation continue pour les employés, autant en groupes que sur une base individuelle, selon les besoins.

Le nombre de variables à gérer dans un organisme est très élevé, de telle sorte qu'il faut établir une liste de priorités parmi les problèmes à solutionner afin d'exploiter avec succès les ressources de l'organisme. Plusieurs outils informatiques peuvent être utiles pour accomplir cette tâche. Nous en reparlons au chapitre 9.

4.4.5 Réduction des coûts et accès aux marchés des capitaux

Il est certain que l'investissement initial pour obtenir la certification ISO 14001 est important (sect. 3.5). Cependant, on peut prévoir à court terme l'obtention d'assurances à meilleur prix et un accès plus facile à l'emprunt. Cet investissement devrait aussi rapporter à court et à moyen terme en diminuant les coûts d'opération, de nettoyage et d'élimination des déchets. Il ne faut pas oublier non plus que le recyclage peut générer des profits non négligeables. On estime que les États-Unis dépensent annuellement 100 milliards de dollars pour satisfaire la réglementation américaine sur le nettoyage des sites et le contrôle de la pollution.

Une meilleure gestion augmente le rendement des employés et diminue les risques d'accidents. Les entreprises possédant une certification ISO 14001 n'auront plus à se justifier constamment vis-à-vis de leurs partenaires d'affaires (clients, consommateurs,

institutions financières et agences gouvernementales) soucieux de performance environnementale. Une gestion efficace est donc moins dispendieuse.

Les avantages économiques pour un organisme sont ceux qui augmentent la compétitivité pour lui permettre de mieux se positionner sur les marchés locaux et internationaux. Parmi les multiples avantages reconnus on peut en citer quelques-uns : la perception de la performance environnementale améliore l'accès aux marchés internationaux par l'ouverture des barrières non tarifaires à caractère environnemental; elle facilite aussi l'accès au marché des capitaux internationaux qui exige de connaître l'historique environnemental d'une entreprise, les risques de contamination et le système de gestion en place; enfin, elle favorise l'accès aux investisseurs (institutions bancaires, assureurs, particuliers) et aux programmes gouvernementaux de soutien.

4.4.6 Réduction des accidents

Bien qu'il ne soit pas obligatoire d'inclure le programme Santé et sécurité du travail (SST) dans la norme ISO 14001, on suggère fortement de l'inclure dans les études d'impacts. L'amélioration de la gestion de l'environnement diminue le taux des blessures et des accidents, réduisant du fait même le montant de cotisation à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) et augmentant le rendement des employés.

Il faut noter aussi que l'implantation d'un système de management environnemental comprend l'établissement de plans d'urgence pour l'intervention, l'arrêt à la source, la sécurité des personnes et le nettoyage.

4.4.7 Avantages en fonction de la taille et de la nature des organismes

On a rédigé la norme ISO 14001 de façon à pouvoir l'appliquer à tous les types et à toutes les tailles d'organismes et l'adapter à des situations géographiques, culturelles et sociales diverses. Ce système de gestion permet à un organisme d'évaluer l'efficacité des procédures destinées à arrêter une politique environnementale, d'établir des objectifs environnementaux, de s'y conformer et de démontrer cette conformité à autrui.

La série ISO 14000 constitue un modèle que peuvent utiliser toutes les entreprises à l'échelle internationale, quelles que soient leur envergure et leur mission. Puisqu'elles touchent également toutes les fonctions, on peut appliquer ces normes à l'ensemble

d'un organisme ou à certaines parties seulement. Elles ne sont pas non plus spécifiques à un secteur industriel particulier.

Pour la grande entreprise. Les avantages pour la grande entreprise qui recherche une augmentation de compétitivité pour mieux se positionner sur les marchés locaux et internationaux sont de plusieurs ordres.

Ils sont d'abord d'ordre économique : amélioration de l'accès aux marchés internationaux amélioré par la perception de la performance environnementale (ouverture des barrières non tarifaires à caractère environnemental); accès au marché des capitaux internationaux qui exige l'historique environnemental d'une entreprise, les risques de contamination et le système de gestion en place; accès aux investisseurs (institutions bancaires, assureurs, particuliers); accès aux programmes gouvernementaux de soutien.

Les avantages sont aussi d'ordre corporatif : image environnementale reconnue publiquement par la communauté, les consommateurs et les agences gouvernementales; crédibilité de l'outil pour montrer la performance environnementale de l'organisme aux clients.

Ils sont enfin d'ordre organisationnel : implication de multiples services; identification des compétences du personnel et des besoins de formation des employés; identification des dispositions légales et des pratiques existantes.

Pour la petite et moyenne entreprise. Comme nous l'avons déjà mentionné, la norme ISO 14001 constitue un modèle que peuvent utiliser toutes les PME. La certification de ces entreprises pourrait améliorer et accélérer leur compétitivité sur les marchés locaux et internationaux.

Les organismes les plus impliqués sont certainement ceux de plus de dix employés, qui utilisent, produisent ou vendent des produits chimiques ou qui offrent des services reliés à la gestion des déchets. Parmi ces entreprises, on sollicitera d'abord les fournisseurs et les détaillants impliqués dans les secteurs suivants : les mines, la pétrochimie, le pétrole, la foresterie, les aliments, l'énergie, la construction lourde, l'électronique et les télécommunications.

Pour les PME, la norme offre de nombreux avantages à l'échelle locale et nationale : accès facilité auprès des institutions bancaires, des compagnies d'assurances et des investisseurs particuliers; possibilité accrue de fourniture des agences gouvernementales

et des organismes paragouvernementaux; meilleure performance de gestion; formation des employés; bilan des activités; avantages sur la concurrence; meilleure image pour la communauté.

À l'échelle internationale, l'avantage le plus important est sans contredit l'accès facilité aux marchés mondiaux.

Pour les entreprises de service. La série ISO 14000 peut s'appliquer aussi à toute entreprise dont les services peuvent comporter des aspects environnementaux. De façon générale, la norme vise tout organisme de service qui souhaite mettre en oeuvre, maintenir et améliorer un système de management environnemental, s'assurer de la conformité de son SME avec la politique établie et la démontrer à autrui, rechercher la certification ISO 14000 et réaliser une auto-évaluation.

Parmi les entreprises de service les plus sollicitées ont retrouve celles impliquées dans les secteurs suivants : les détaillants de produits chimiques, les transporteurs de matières dangereuses, les propriétaires de sites de gestion des matières sanitaires et toxiques, les bureaux d'ingénieurs-conseil impliqués dans des travaux d'environnement, les détaillants de produits alimentaires, les institutions de santé, les fournisseurs d'énergie et de combustibles (électricité, gaz, produits pétroliers), les centres de recherche.

On peut prévoir que la mise en oeuvre d'un système de management environnemental pour une entreprise de service aura certainement comme retombée une augmentation du chiffre d'affaires et une diminution des poursuites.

CHAPITRE 5

Systèmes de management environnemental

Chantale Boutin, B.A.
Isabelle Thibeault, ing., D.E.S.S.

5.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Longtemps les activités des organismes (industries, entreprises diverses, organismes gouvernementaux, etc.) ont généré des nuisances plus ou moins importantes pour l'environnement, causant ainsi sa dégradation progressive, parfois irréversible. Les organismes gouvernementaux ont probablement été les premiers à réagir devant cette dégradation en mettant en place des lois et des règlements de «bout de tuyau» permettant de mieux protéger les ressources et les milieux naturels. Les organismes, s'ils souhaitent poursuivre leurs activités, n'ont de choix que d'obtempérer à cette initiative gouvernementale.

Nous sommes actuellement dans une seconde phase de la protection de l'environnement. Il s'agit de l'implantation, à l'intérieur même des structures de management des organismes, des notions de prévention et de responsabilité envers l'environnement. La protection de l'environnement devient donc partie intégrante des activités des organismes et on parle maintenant de la gestion de l'environnement ou encore des systèmes de management environnemental (SME).

Selon la norme ISO/DIS 14001, un SME se définit comme suit : «Un SME est une composante du système de management global d'un organisme. Il inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en oeuvre, réaliser, réviser et maintenir la politique environnementale d'un organisme.»

Ce chapitre propose une présentation générale du projet de norme ISO/DIS 14001 *Systèmes de management environnemental - Spécifications et lignes directrices pour l'utilisation* et du projet de norme ISO/DIS 14004 *Systèmes de management environnemental - Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre.*

Puisque la section prescriptible de la série ISO 14000 se trouve dans le projet de norme ISO 14001, cette dernière fait l'objet d'une explication article par article au chapitre 8 de ce livre. Par conséquent, le présent chapitre est consacré à une présentation générale de l'ISO 14001 et de l'ISO 14004.

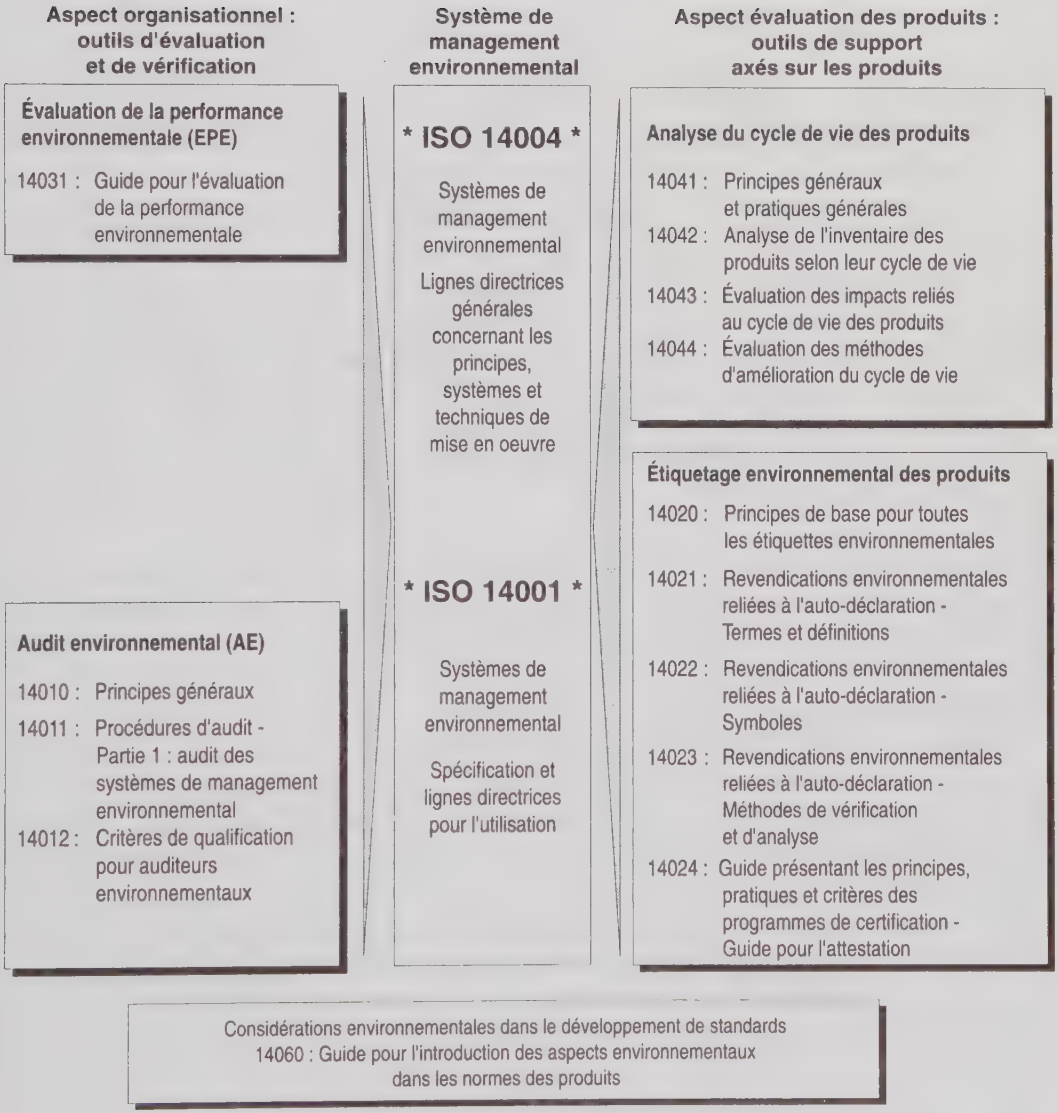
5.2 NORME ISO 14001

En observant la figure 5.1, on s'aperçoit que le projet de norme ISO 14001 constitue une partie intégrante de la série ISO 14000. Il s'agit d'une norme sur les SME, dont l'objectif général est de contribuer à la prévention de la pollution et à la protection de l'environnement, tout en tenant compte des besoins socio-économiques des parties intéressées.

ISO 14001 : organismes visés. Le projet de norme ISO 14001 s'adresse à tout organisme, peu importe sa taille, qui désire :

- implanter, maintenir ou améliorer un SME;
- s'assurer de sa conformité envers sa politique environnementale;
- démontrer cette conformité aux parties intéressées;
- obtenir la certification de son SME par un organisme externe;
- effectuer une auto-évaluation et obtenir une auto-déclaration de conformité avec la norme.

ISO 14001 : aucun critère de performance précis. Le projet de norme ISO 14001 précise les exigences du SME, mais ne fixe pas de critères de performance précis. Le projet de norme propose plutôt aux organismes de se doter d'une politique environnementale qui réponde à certains engagements, dont la prévention de la pollution, la conformité aux exigences légales, la réduction des impacts environnementaux et l'intégration de l'environnement dans un processus d'amélioration continue.


Aspect organisationnel : outils d'évaluation et de vérification
Système de management environnemental
Aspect évaluation des produits : outils de support axés sur les produits
Évaluation de la performance environnementale (EPE)
14031 : Guide pour l'évaluation de la performance environnementale
* ISO 14004 *
Systèmes de management environnemental
Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre
Analyse du cycle de vie des produits
14041 : Principes généraux et pratiques générales
14042 : Analyse de l'inventaire des produits selon leur cycle de vie
14043 : Évaluation des impacts reliés au cycle de vie des produits
14044 : Évaluation des méthodes d'amélioration du cycle de vie
Étiquetage environnemental des produits
14020 : Principes de base pour toutes les étiquettes environnementales
14021 : Revendications environnementales reliées à l'auto-déclaration - Termes et définitions
14022 : Revendications environnementales reliées à l'auto-déclaration - Symboles
14023 : Revendications environnementales reliées à l'auto-déclaration - Méthodes de vérification et d'analyse
14024 : Guide présentant les principes, pratiques et critères des programmes de certification - Guide pour l'attestation
Audit environnemental (AE)
14010 : Principes généraux
14011 : Procédures d'audit - Partie 1 : audit des systèmes de management environnemental
14012 : Critères de qualification pour auditeurs environnementaux
* ISO 14001 *
Systèmes de management environnemental
Spécification et lignes directrices pour l'utilisation
Considérations environnementales dans le développement de standards
14060 : Guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les normes des produits

Source : ISO/DIS 14001 : 1995 (F)

Figure 5.1 ISO 14000 : normes de management environnemental

ISO 14001 : objectifs plus spécifiques. Outre l'objectif de prévention de la pollution et de protection de l'environnement, le projet de norme ISO 14001 vise certains objectifs spécifiques, notamment :

- aider les organismes à atteindre leurs objectifs environnementaux en améliorant leur capacité à réaliser et à mesurer leur performance environnementale;
- faciliter le commerce et les échanges en réduisant les barrières liées aux impératifs environnementaux;
- encourager la vérification environnementale interne et externe des organismes;
- reconnaître les besoins régionaux, ainsi que les organismes de toutes tailles.

ISO 14001 : responsabilisation des organismes. Les organismes, par le biais de ce projet de norme, sont appelés à prendre en main la protection de l'environnement en délaissant le management de «bout de tuyaux» et en favorisant une approche préventive et intégrée. À l'aide des notions d'auto-contrôle, le projet de norme encourage les organismes à se responsabiliser face aux nuisances que génèrent leurs activités sur l'environnement et cette responsabilisation se joue sur deux plans : celui du personnel et celui de la direction.

Au niveau du personnel, cette responsabilisation s'accompagne de changements de comportements. Les employés doivent comprendre les enjeux environnementaux associés aux activités de leur organisme et ils doivent intégrer cette compréhension à leurs tâches quotidiennes. Le «réflexe environnement» est à la base de ce changement de comportement.

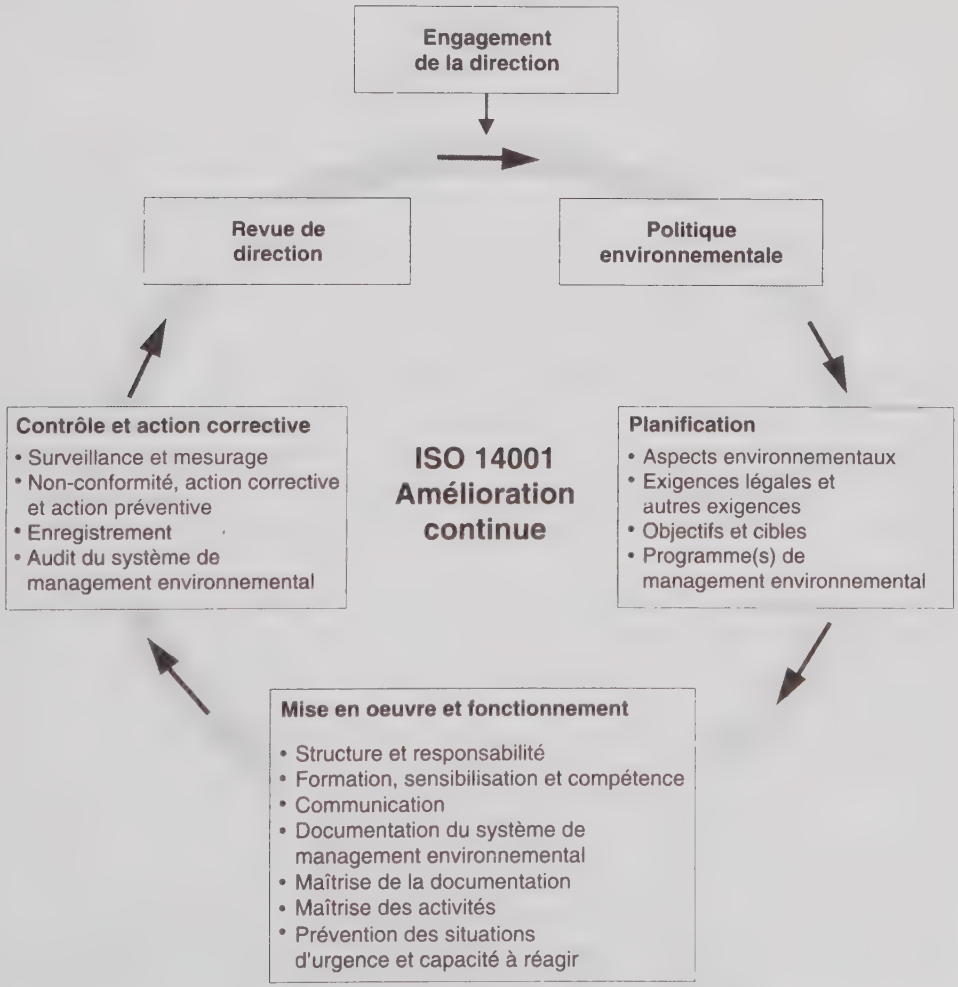
Au niveau de la direction, la responsabilisation envers l'environnement se traduit par l'intégration du SME aux autres systèmes de management de l'organisme. Il est essentiel que l'environnement prenne la place qui lui revient dans les activités de gestion de l'organisme. De plus, les dirigeants sont appelés à équilibrer les notions de profit immédiat et de protection de l'environnement. La vision à long terme et la prévention de la pollution constituent, dans bien des cas, la solution à cette recherche d'équilibre.

ISO 14001 : son contenu. Le projet de norme ISO 14001 comprend les éléments suivants :

- introduction;
- domaine d'application;
- références normatives;

- définitions;
- exigences du système de management environnemental;
- annexes (Guide pour l'utilisation de la spécification, Bibliographie, Correspondance entre l'ISO 14001 et l'ISO 9001).

Les éléments illustrés à la figure 5.2 font partie des exigences du SME. Cette figure en boucle fermée démontre que le processus d'implantation, de maintien et d'amélioration du SME se veut dynamique et continuellement en mouvement. Comme nous l'avons mentionné précédemment, chacune des composantes du SME selon ISO 14001 fait l'objet d'un explication détaillée au chapitre 8.


Engagement de la direction
Politique environnementale
Planification
• Aspects environnementaux
• Exigences légales et autres exigences
• Objectifs et cibles
• Programme(s) de management environnemental
Mise en oeuvre et fonctionnement
• Structure et responsabilité
• Formation, sensibilisation et compétence
• Communication
• Documentation du système de management environnemental
• Maîtrise de la documentation
• Maîtrise des activités
• Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir
Contrôle et action corrective
• Surveillance et mesurage
• Non-conformité, action corrective et action préventive
• Enregistrement
• Audit du système de management environnemental
Revue de direction
ISO 14001
Amélioration continue

Source : adapté de l'ISO 14001, SNC-Lavalin Environnement, 1995

Figure 5.2 Étapes d'implantation d'un SME selon le projet de norme ISO 14001

5.3 LIGNES DIRECTRICES GÉNÉRALES DE LA NORME ISO 14004

ISO 14004 : objectif principal. Les lignes directrices générales de l'ISO 14004 présentent les meilleures pratiques, les concepts nouveaux, les options et les ajouts proposés afin d'aider les organismes à implanter, à maintenir ou à améliorer un SME.

ISO 14004 : structure. Les lignes directrices générales de l'ISO 14004 ont la même structure que celles de l'ISO 14001. Un grand principe se dégage pour chacune des cinq exigences du SME (engagement et politique, planification, mise en oeuvre, mesurage et évaluation, revue et amélioration). Chaque grand principe fait l'objet d'une explication comprenant des généralités, des exemples, des descriptions, des questions à se poser et des conseils pratiques. Ces explications visent à supporter les organismes dans leurs démarches et à faciliter leur compréhension du SME.

ISO 14004 : limites. Comme nous l'avons mentionné précédemment, les lignes directrices constituent un outil d'aide aux organismes pour l'implantation et l'amélioration de leur SME. Toutefois, ces lignes directrices ne se veulent pas une méthodologie détaillée et les organismes ne devraient les consulter qu'à titre d'aide-mémoire. Leur utilisation peut bonifier les démarches entreprises par les organismes pour l'implantation et l'amélioration de leur SME.

ISO 14001[1] et ISO 14004 : différentes utilisations. Rappelons que le projet de norme ISO 14001 constitue la partie prescriptible de la série ISO 14000 et que l'organisme peut l'utiliser dans le but d'obtenir une certification. Les lignes directrices générales de l'ISO 14004, quant à elles, servent d'outils à ceux qui veulent obtenir l'accréditation, ou tout simplement y référer comme guide pour implanter ou améliorer un SME.

---

1. Dans la série ISO 14000, la seule section prescriptible porte sur les SME (ISO 14001), contrairement à la série ISO 9000 sur la gestion de la qualité dans laquelle on retrouve trois sections prescriptibles (ISO 9001, 9002 et 9003).

CHAPITRE 6

Produits et outils de support

Alain Lévesque, B.Sc.
René Robitaille, ing., M.Sc., D.E.S.S.

6.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les normes ISO de la série 14021 à 14060 se définissent comme des outils additionnels de gestion environnementale.

Cette série comprend :

ISO/CD 14021 *Environmental labelling - Self declaration - Environmental claims - Terms and definitions.*

ISO/CD 14024 *Environmental labelling - Practitioner programs - Guiding principles, practices and certification - Procedures of multiples criteria (Type 1) programs.*

ISO/CD 14040 *Environmental Management - Life cycle assessment - Principles and guidelines.*

ISO/CD 14060 *Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards.*

D'autres normes relatives à l'évaluation de la performance environnementale et à l'analyse du cycle de vie viendront sous peu se greffer à cette série.

Ce chapitre ne présente que les normes ISO/CD 14021, 14024 et 14060.

Les slogans publicitaires faisant appel à la conscience environnementale ou à l'engouement récent pour les éco-produits ont entraîné la prolifération d'étiquettes annonçant les caractéristiques environnementales des produits. Ces étiquettes ne correspondent souvent à aucune réalité et sont une source de confusion pour ceux qui ont une préoccupation environnementale.

Le besoin de standardisation dans ce domaine particulier se faisant de plus en plus sentir, on a élaboré des ébauches de normes. Deux ébauches couvrent le «Self declaration environmental claims» ou «Environmental labelling (Type II)», et le «Environmental labelling (Type I)»[1].

On ne peut pas, toutefois, aborder le sujet de l'étiquetage environnemental sans souligner la relation très étroite qui existe entre ce dernier et le cycle de vie d'un produit. En effet, on élabore l'étiquetage environnemental et les critères s'y référant à partir d'une étude du cycle de vie des produits.

De la conception du produit jusqu'à son élimination, on doit prendre en considération les aspects environnementaux ou les composantes environnementales pour s'assurer d'atténuer les impacts sur les écosystèmes. Le cycle de vie d'un produit est la clef de voûte des programmes environnementaux, du management environnemental jusqu'à l'étiquetage.

Nous aborderons donc le cycle de vie des produits en ayant à l'esprit la démarche environnementale globale. Ce chapitre aborde cet aspect ainsi que celui de l'étiquetage.

6.2 «ENVIRONMENTAL LABELLING (TYPE II)» (ISO 14021)

Cette norme s'adresse aux entreprises ou organismes qui désirent utiliser des réclames à connotation environnementale pour annoncer leurs produits ou services. Elle en établit les règles d'utilisation et spécifie les termes permis. Cependant, elle ne contient pas de méthode de vérification, puisque la norme ISO 14023, qui n'est pas encore élaborée, se chargera de cet aspect.

---

1. Nous avons choisi de ne pas traduire les termes et d'utiliser la terminologie anglaise pour ne pas créer de confusion, car les ébauches n'ont pas été traduites en français et notre traduction pourrait être différente.

On prévoit que la norme ISO 14021 produira les effets suivants :

- des réclames environnementales précises, surtout vérifiables et véridiques;
- une augmentation du potentiel des forces du marché de stimuler l'amélioration au point de vue environnemental des produits, procédés et services rendus;
- une amélioration des connaissances des acheteurs et des consommateurs pour qu'ils puissent faire un choix informé;
- la prévention de publicité non justifiée ou tout au moins sa réduction à un strict minimum;
- une diminution de la confusion actuelle;
- la réduction des restrictions et des barrières au commerce international.

6.2.1 Principes généraux

La norme ISO 14021 établit certains principes généraux pour l'utilisation des réclames et des notes explicatives qui, notamment, doivent :

- être précises et ne pas être une source d'interprétation erronée;
- être toujours appuyées par des éléments d'information vérifiables;
- être reliées directement au produit ou service et être énoncées seulement dans un contexte d'utilisation du produit ou service;
- être spécifiques et claires quant à la caractéristique particulière faisant leur objet;
- être pratiquement à l'abri de toute interprétation erronée;
- ne pas être futiles par rapport à l'impact environnemental global des produits ou services;
- fournir aux acheteurs et aux consommateurs une référence pour qu'ils puissent prendre des décisions éclairées;
- être présentées de manière à indiquer clairement que les réclames et les notes explicatives doivent être lues ensemble.

Les réclames devraient, en outre, contenir des renseignements suffisants pour permettre d'identifier spécifiquement les améliorations environnementales ou les caractéristiques des produits ou services qu'elle annonce. Elle ne devrait jamais sous-entendre qu'on y a apporté des améliorations environnementales lorsque ce n'est pas le cas et ne devrait jamais en exagérer les caractéristiques, ni les avantages environnementaux qui en résultent.

6.2.2 Critères

On a élaboré des critères pour assurer la crédibilité du programme; ils visent notamment l'élimination des réclames fausses et de celles qui contiennent des demi-vérités, plus difficiles à identifier.

On ne devrait jamais utiliser de réclames, véridiques en principe, mais qui pourraient induire l'acheteur en erreur, en particulier celles qui omettent des faits; de même, on doit considérer une mention qui n'est pas accompagnée d'une explication comme étant absolue. À titre d'exemple, la mention «Emballage recyclable» signifie que tout l'emballage l'est, sans exception ni condition spéciale.

Toute réclame comparant un produit à d'autres pour démontrer sa supériorité doit, pour être valide, énoncer clairement les point de comparaison. Celle informant qu'on a amélioré un produit doit spécifier depuis quand on a apporté cette amélioration. Elle doit aussi se faire en relation avec une norme publiée, ou en comparant avec des produits ou services fournis par le même producteur ou par des concurrents.

Si on élabore une réclame basée sur des attributs déjà présents mais qu'on n'avait jamais annoncés, on doit le faire de manière à ce qu'ils ne soient pas perçus comme étant le résultat d'une amélioration du produit et seulement pour corriger une perception erronée de la part des consommateurs par rapport à ce produit. Cette perception erronée doit être documentée : il faut d'abord établir clairement, à l'aide de sondages sérieux, entre autres, que le public a une mauvaise perception du produit avant d'en faire l'objet d'une réclame. On peut citer en exemple le cas, peut-être méconnu, de pièces d'automobiles recyclées puis vendues qui pourraient faire l'objet d'une réclame dans ce sens si un sondage démontrait que le public ignore qu'il achète des pièces recyclées, puisqu'aucune réclame n'a été faite à ce sujet.

Au cours de l'élaboration des réclames, on doit prendre en considération le cycle de vie du produit ou service et en indiquer clairement les aspects pertinents. De plus, un même avantage pour l'environnement ne doit pas faire l'objet de plus d'une réclame et on doit identifier de façon explicite la composante du produit qu'on vise.

6.2.3 Pertinence des réclames

On ne doit pas afficher de réclames environnementales portant sur la présence ou l'absence d'une caractéristique qu'on n'a jamais associée au produit.

On doit aussi les relier à l'aire géographique où l'effet environnemental se fera sentir. Par exemple, la réclame portant sur les aspects environnementaux résultant des activités de production doit être spécifique à l'endroit où le produit en question est fabriqué, donc là où son impact se fait le plus sentir. De même, celle sur le recyclage ou l'élimination du produit doit se faire à l'endroit où le produit est vendu ou utilisé.

La norme veut éviter particulièrement l'utilisation de réclames environnementales générales comme «Sûr pour l'environnement» ou «Non polluant» si une documentation appropriée ne peut pas les appuyer.

6.2.4 Vérification

On compte beaucoup sur la future norme ISO 14023 (Testing and Verification Methodologies), pour établir les critères de vérification, particulièrement ceux qui viseront la détermination de traces de substances dans les produits. Ces derniers forceront les organismes de standardisation des méthodes d'analyses et de tests à élaborer des protocoles de vérification appuyés sur une solide base scientifique, donc reproductibles.

6.2.5 Terminologie

Recyclable. On doit être en mesure de justifier chacun des termes utilisés dans les réclames. Par exemple, si on utilise l'adjectif recyclable, l'organisme doit s'assurer de la présence d'installations de recyclage et indiquer clairement si elles n'existent pas partout. Une explication comme : «Recyclable là où c'est faisable» ne suffit pas. De plus, une telle réclame ne doit toucher que la composante recyclable du produit ou de l'emballage et l'identifier.

On ne peut qualifier de «recyclé» que les matériaux récupérés des rebuts avant la vente des produits, sauf ceux générés dans le procédé de fabrication et ceux provenant de produits déjà vendus. Les produits retournés n'entrent pas non plus dans cette catégorie. Il faut, en outre, indiquer séparément le contenu en matériaux recyclés du produit et de l'emballage.

La mention «Contient des matériaux recyclés» doit indiquer quelle partie du produit contient les matériaux recyclés et dans quelle proportion.

Énergie récupérée. Ici encore, on doit s'abstenir d'utiliser des réclames générales qui pourraient induire l'acheteur en erreur. Cette mention identifie la portion des rebuts convertis en énergie pour la production de nouveaux produits mais ne comprend pas l'énergie générée par la combustion des déchets. On doit éviter d'utiliser des phrases vagues comme «Énergie récupérée là où des installations existent» pour éveiller le consommateur à la possibilité que les installations de récupération pourraient ne pas être présentes partout. Comme précédemment, on doit identifier la portion du produit récupérable sous forme d'énergie.

Réutilisable ou pouvant être rempli. Les critères qui limitent et contingentent l'utilisation des mentions «Recyclable» et «Énergie récupérable», s'appliquent dans le cas de contenants réutilisables ou pouvant être remplis. Par exemple, cette mention, si elle est indiquée sur une bouteille, ne pourrait pas faire l'objet d'une réclame car cette pratique est en vigueur depuis plusieurs années et rien ne prouve que le public en a une perception erronée.

On doit faire suivre la mention «Rechargeable» des instructions nécessaires pour effectuer l'opération en toute sécurité et indiquer les appareils requis pour en assurer le succès. Une mise en garde sur les dangers auxquels s'exposent ceux qui utiliseraient une méthode ou des appareils inadéquats doit apparaître sur l'étiquette.

Transformable en compost. On considère les éléments d'un produit comme étant transformables en compost seulement s'ils peuvent être convertis par l'action du métabolisme microbien en une substance stable semblable à de l'humus. Ils ne doivent pas contenir de composés potentiellement toxiques ni affecter le taux de compostage naturel des sols auxquels on les ajoute.

En plus de spécifier les installations de compostage requises, on doit identifier les parties du produit transformables en compost et les risques qui pourraient découler de l'utilisation d'un système inadéquat.

Dans le cas de produits destinés au compostage domestique, la réclame doit identifier le besoin de prétraitement et la nécessité de posséder de l'équipement spécialisé autre qu'un composteur et indiquer, sous forme d'instructions ou d'avertissements, les connaissances particulières requises. Une mention «Tranformable en compost là où les installations existent» n'est pas suffisante pour avertir l'acheteur dans le cas où des équipements autres qu'un composteur domestique sont requis.

Réduction des déchets solides. Toute réclame relative à la réduction des déchets solides doit être explicitée et ne doit jamais porter sur la réutilisation de rebuts dans le procédé de production, qui ne constitue pas une initiative de nature environnementale mais vise plutôt une rationalisation des procédés dans le but de réduire les coûts de fabrication.

Efficacité énergétique. Une réclame voulant qu'un produit économise de l'énergie doit s'appuyer sur une méthode de vérification identifiée en fonction d'une norme publiée ou comparer sa performance à celle d'autres produits semblables. Celle apparaissant sur les appareils électroménagers, par exemple, mentionne la méthode de vérification employée.

Conservation des ressources, conservation de l'eau ou efficacité hydraulique. On doit appuyer les réclames qui touchent la conservation des ressources ou de l'eau sur des comparaisons avec d'autres produits semblables, et les vérifier en fonction d'une norme publiée. On peut comparer les procédés de fabrication brevetés quant à leur efficacité et y référer.

Dégradable. Le terme biodégradable est employé pour désigner un produit décomposable par le processus résultant de l'action des organismes saprophytes rencontrés dans l'environnement naturel. Toute réclame portant sur la biodégradation des produits doit référer à une méthode de vérification et spécifier le temps requis pour que la décomposition soit complète.

Le terme photodégradable qualifie un produit décomposable par l'action de la lumière solaire. Certains produits de plastique peuvent être réduits en granules ou en poussière sans être photodégradables car chacune des granules, si petite soit-elle, est encore une particule de plastique non dégradé.

Démontage. Les réclames portant sur la possibilité de démonter un produit à la fin de sa vie utile pour en réutiliser les composantes doivent aussi donner des renseignements sur les méthodes d'assemblage, les outils requis et les installations de récupération existantes.

6.3 «ENVIRONMENTAL LABELLING (TYPE I)» (ISO 14024)

L'«Environmental labelling (Type I)» ou «Multiple criteria-based third party ecolabelling program» est un programme volontaire s'adressant aux organismes qui

désirent qu'une tierce partie, gouvernementale ou privée, les certifie afin de pouvoir afficher une étiquette ou un logo identifiant un produit comme conforme aux critères établis par l'organisme de certification.

Ces critères visent à guider les acheteurs dans leurs choix et à les assurer de la véracité des réclames portant sur les aspects environnementaux des produits.

La norme ISO 14024 a pour objectif de fournir à tout organisme intéressé des procédures et des critères pour assurer un processus de certification crédible, c'est-à-dire non discriminatoire et basé sur des normes objectives publiées.

6.3.1 Crédibilité

Deux éléments sont essentiels à la crédibilité du programme : la présentation de preuves scientifiques suffisantes pour soutenir les réclames et les résultats de consultations avec les groupes intéressés. On doit aussi prévoir l'implication d'une tierce partie neutre et indépendante des organismes qui vendent, fabriquent ou achètent les produits ou services pour déterminer la conformité du candidat avec les critères.

La conformité avec les règlements en vigueur dans le pays où le produit est fabriqué et dans ceux où le produit sera mis en marché est indispensable pour obtenir la certification.

Les programmes de type I sont plus efficaces s'ils sont basés sur le cycle de vie du produit, car on cherche à réduire la charge polluante et la pression environnementale, et non à les transférer à d'autres milieux ou à d'autres étapes du cycle de vie du produit.

Les éléments à considérer à l'élaboration des critères doivent viser l'extraction des ressources, la fabrication, la distribution, l'usage, la récupération et l'élimination des produits, et en établir le lien avec les aspects environnementaux. Si on veut dévier de cette approche, on doit en expliquer les motifs pour assurer la transparence du programme.

Un organisme de certification doit revoir périodiquement ses critères pour s'assurer qu'ils tiennent compte des derniers développements technologiques et des nouveaux produits sur le marché. Un incident fâcheux relié à l'utilisation d'un produit peut aussi inciter une organisme à revoir ses critères.

6.3.2 Transparence

Il n'y a pas de transparence si les renseignements relatifs aux critères, aux procédures de certification, aux révisions périodiques des critères et aux sources de financement du programme ne sont pas mis à la disposition des personnes concernées.

6.3.3 Financement du programme

Bien que le financement puisse provenir de plusieurs sources, il est très important, pour assurer la crédibilité et la transparence du programme, d'être en mesure de :

- démontrer l'absence de trafic d'influence provenant de l'industrie, de groupes commerciaux ou d'autres groupes d'intérêt;
- démontrer que les sources de financement ne créent pas de conflits d'intérêts;
- mettre l'information pertinente sur le financement à la disposition de toutes les personnes concernées.

6.3.4 Commerce international

On ne peut pas feindre d'ignorer que les programmes d'«Environmental labelling (Type I)» peuvent facilement constituer une barrière au commerce international. La prolifération des programmes ayant des exigences différentes crée des difficultés pour certains pays exportateurs, et font monter les coûts. Des critères basés sur les conditions prévalant dans les pays importateurs peuvent se révéler inadéquats du point de vue de l'environnement pour les pays producteurs et on doit en tenir compte. Le processus de certification doit donc avoir pour objectif la promotion d'avantages environnementaux qui n'excluent aucun candidat, ni dans son pays, ni à l'étranger.

On peut éviter les restrictions au commerce international en prêtant une attention particulière aux définitions de catégories de produits et aux critères écologiques. Ces derniers devraient tenir compte de toutes les options envisageables par l'industrie pour réduire la charge polluante d'un produit et éviter qu'il soit exclu du marché international si le pays producteur le considère acceptable.

Les producteurs étrangers devraient en outre participer, avec les producteurs locaux, aux rencontres et délibérations relatives à l'élaboration des critères dans les pays où ils ont des agents ou un réseau de distribution.

Pour être efficaces et ne pas être constituer une entrave au commerce international, les critères environnementaux doivent être objectifs, larges et pertinents. Le grand défi sera d'amener certains pays à apporter une attention plus poussée à la protection de l'environnement.

6.3.5 Évaluation de la conformité

Même si l'évaluation de la conformité aux critères du programme doit se faire en fonction des normes ISO applicables, une méthode fiable et reproductible ainsi que des bonnes procédures de laboratoire peuvent pallier l'absence de normes.

Les exigences de transparence énoncées précédemment s'appliquent également à l'élaboration des critères. On doit laisser à des personnes compétentes et indépendantes le soin de diriger les études qui serviront à établir les critères et leurs mécanismes de révision.

Les coûts exigés pour maintenir une étiquette doivent tenir compte des coûts réels de l'administration du programme et demeurer le plus bas possible. Ils doivent aussi prendre en considération la taille de l'organisme, quel que soit son pays d'origine.

L'organisme demandeur doit être assuré de la confidentialité de toute information transmise aux employés de l'agence qui examine sa demande d'évaluation de la conformité, ainsi que de tout renseignement de nature confidentielle ou pouvant donner un avantage commercial à un autre organisme. Il en va de la crédibilité du programme.

6.3.6 Procédure pour la détermination des critères

On élabore les critères après plusieurs révisions des buts définis initialement; en conséquence, l'exercice peut être très long.

Le processus demande la participation de toutes les parties intéressées, entre autres les fournisseurs et les consommateurs, et prend en considération la taille du marché, le potentiel d'amélioration environnementale, les ressources financières accessibles et la possibilité pour le consommateur d'utiliser d'autres produits dans le même but.

Les résultats d'études de marché sur la catégorie du produit concerné, incluant la part du marché que détiennent différents producteurs locaux et étrangers, font aussi partie de l'information requise pour arriver à une décision sur la détermination des critères.

On peut suggérer un modèle de matrice tel que celui présenté au tableau 3.1 pour s'assurer que la détermination se fait de façon uniforme et en collaboration avec les personnes concernées. On doit intégrer les critères écologiques au concept du cycle de vie et laisser le principe de transparence présider à toutes les phases de l'exercice.

6.3.7 Élaboration des critères

Le processus d'élaboration des critères doit tenir compte de la technologie existante et des aspects économiques des pays producteurs et importateurs. Il doit aussi prendre en considération les éléments suivants :

- l'identification des possibilités de réduire la charge polluante nuisible à l'environnement;
- la détermination des niveaux de conformité pour chacun des critères;
- la détermination des méthodes de tests et des procédures de certification;
- l'utilisation d'indices de conformité qualitatifs et quantitatifs pour chacun des critères retenus;
- l'identification des aspects relatifs au commerce international;
- etc.

Une fois déterminés, on doit publier les critères et les documents à l'appui pour démontrer, notamment, qu'ils sont objectifs et vérifiables; que leur développement est conforme à la portée, aux principes et au cadre de la norme ISO; et qu'on a invité toutes les personnes intéressées, y compris les producteurs locaux et étrangers, à participer au processus et qu'on a tenu compte de leurs opinions.

6.3.8 Procédures de certification

On donne l'autorisation d'apposer une étiquette sur un produit ou un service à l'organisme qui respecte les conditions générales du programme et rencontre les exigences techniques requises pour la catégorie qui fait l'objet de sa demande.

6.3.9 Procédures pour déterminer la conformité

La détermination de la conformité avec les critères établis exige une certaine rigueur, que doivent assurer des méthodes de contrôle et des éléments de vérification pertinents.

Le fabricant doit présenter les documents à l'appui de sa conformité avec les critères établis. Par contre, il est préférable qu'une tierce partie se charge d'effectuer les analyses requises pour établir sa conformité avec les critères spécifiques à la phase de la fabrication du produit.

Il faut mettre en place un mécanisme de suivi et de contrôle de la conformité après que l'organisme a reçu l'autorisation d'utiliser une étiquette. Cette responsabilité revient à l'agence, publique ou privée, qui gère le programme.

6.3.10 Modifications apportées aux critères

Lorsqu'on effectue des modifications aux critères, on doit considérer plusieurs facteurs, dont :

- l'urgence de se conformer aux exigences environnementales révisées;
- l'importance des modifications, les difficultés qu'elles engendrent et le temps requis pour les effectuer;
- l'existence d'installations de production pour rencontrer les exigences révisées;
- le risque de donner à un manufacturier particulier un avantage commercial;
- le besoin de donner aux fournisseurs et aux autres partenaires le temps nécessaire pour rencontrer les nouvelles exigences;
- le temps pour écouler les produits déjà étiquetés en vertu des anciens critères;
- le temps nécessaire pour consulter les partenaires associés au programme.

En résumé, on peut réaliser la complexité de mettre en place, auprès des fabricants et des acheteurs, un programme cohérent et crédible portant sur le cycle de vie et l'étiquetage des produits, sans entraver le commerce international. Quant aux consommateurs, ils sont présentement en attente d'information crédible dans le domaine de la protection de l'environnement.

6.4 CYCLE DE VIE (ISO 14040 À 14043)

L'analyse du cycle de vie (ACV) fait partie de la documentation que prépare le Comité TC 207 pour évaluer les aspects environnementaux reliés aux produits ou aux services. La série de normes sur l'ACV, tout comme les normes relatives à l'étiquetage environnemental (ISO 14020 à 14024) et le guide traitant de l'introduction des aspects environnementaux dans les normes des produits (ISO 14060), ne visent pas à évaluer

le management environnemental des organismes, mais plutôt à leur offrir des outils standardisés sur des sujets en pleine évolution.

On a confié le secrétariat du sous-comité 5 (SC5) sur l'analyse du cycle de vie à l'Association française de normalisation (AFNOR). On a formé cinq groupes de travail afin de préparer les quatre guides ISO suivants :

- ISO 14040 *Principes de base de l'analyse du cycle de vie*
- ISO 14042 *Cycle de vie - analyse d'inventaire*
- ISO 14043 *Évaluation d'impact du cycle de vie*
- ISO 14044 *Évaluation des méthodes d'amélioration*[2]

Aucun de ces guides n'est encore publié officiellement. Le seul document qu'on peut se procurer est une ébauche du comité de travail sur les principes de base de l'analyse du cycle de vie (ISO/CD 14040). Ce dernier pourrait être accepté comme projet de norme internationale en 1996. (Établir un pont..., 1995)

On peut définir l'analyse du cycle de vie comme étant l'ensemble des procédures à suivre pour compiler et examiner les intrants et les extrants de matériaux et d'énergie, incluant les impacts environnementaux associés à l'existence d'un produit ou d'un service (ex. : production et distribution d'électricité, systèmes de transport) durant son cycle de vie.

Cette traduction libre de la définition parue dans le document des principes de base (ISO/CD 14040) pourrait se résumer en deux questions :

1. Comment peut-on arriver à identifier les impacts environnementaux les plus significatifs du cycle de vie d'un produit ou d'un service?
2. Où doit-on mettre les efforts pour rendre un produit ou un service plus acceptable pour l'environnement?

Le concept de l'ACV et la méthodologie qui l'appuie sont en plein développement. Idéalement une ACV devrait permettre de dresser un «éco-bilan» du produit, du système de production ou du service étudié. La série de normes ISO sur l'ACV tentera de définir une démarche commune pour y arriver. L'ACV vise donc à standardiser les approches à utiliser pour :

---

2. Les titres des guides sont des traductions libres.

- définir les buts et la portée de l'analyse;
- faire l'inventaire des intrants (matières premières et énergie) et des extrants (rejets dans l'environnement et déchets) à chacune des étapes du cycle de vie, (extraction et transformation des matières premières, production, transport et distribution, utilisation-réutilisation-maintenance, recyclage ou élimination ultime) (tabl. 3.1);
- faire une évaluation quantitative de ces intrants et extrants ainsi que des impacts environnementaux associés;
- identifier les aspects les plus significatifs de cette analyse pour en dégager les éléments à améliorer et réduire leurs effets sur l'environnement.

La normalisation de l'ACV pose des défis importants, surtout si on considère que des concepts abstraits, théoriques ou difficiles à mesurer avec certitude entrent en ligne de compte. Qu'on pense aux impacts environnementaux à long terme, aux effets sur la santé humaine, ou encore à la diminution des ressources non renouvelables.

L'objectif de la normalisation de l'ACV est donc de fournir des outils standardisés permettant d'amasser et d'interpréter l'information qui pourra aider les personnes concernées à prendre des décisions éclairées, à identifier des indicateurs de performances environnementales, ou encore à remplir des besoins de marketing ou d'étiquetage de produits dits écologiques.

La norme ISO 14040 admet que le processus de l'ACV est très complexe compte tenu du type d'information à traiter et de la fiabilité des données disponibles. Dans ces circonstances, la norme permettra de tracer des balises pour bien situer l'analyse dans son contexte et établir le plus objectivement possible les limites de sa fiabilité.

On doit souligner que l'ACV ne tient pas compte d'un certain nombre de facteurs tels l'évaluation des risques, les impacts socio-économiques, les coûts, etc. Dans certains cas, d'autres outils seront donc mieux appropriés. Il faut dire aussi que la norme est tributaire de techniques ou d'approches également en plein développement comme, par exemple, l'évaluation des impacts environnementaux.

Comme on peut le constater, l'ACV est une approche relativement nouvelle de la problématique environnementale, et les normes que développe présentement le SC 5 du Comité TC 207 devront être suffisamment souples pour s'adapter aux futurs développements de l'ACV. En définitive, réaliser une ACV modèle demeure dans une certaine mesure un exercice théorique, mais compte tenu de l'importance grandissante de l'ACV, même au niveau industriel, il apparaissait nécessaire d'encadrer cet exercice

de l'ACV, même au niveau industriel, il apparaissait nécessaire d'encadrer cet exercice par des normes internationales pour éviter d'induire en erreur les consommateurs ou encore de créer des situations conflictuelles en matière de commerce international.

6.5 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX DANS LES NORMES DE PRODUITS (ISO 14060)

Un guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les normes des produits (ISO 14060) est en préparation à l'intention des rédacteurs de normes techniques sur les produits. Ce guide pourrait acquérir le statut de norme internationale dès 1996 puisqu'il a franchi l'étape de projet de comité (CD) à la fin de 1995 et qu'il en est présentement au stade de projet de norme internationale (DIS). (Établir un pont..., 1995)

Le guide part du principe que tout produit manufacturé, distribué, utilisé et éventuellement éliminé peut avoir des effets négatifs ou positifs sur l'environnement. Les rédacteurs de normes techniques peuvent, par leurs écrits, influencer l'importance ou la portée de ces effets environnementaux, et le guide ISO 14060 devrait leur permettre de prendre conscience de leur rôle dans ce domaine. À ce sujet, le guide insiste à plusieurs reprises sur la notion de cycle de vie des produits et sur l'importance, pour les rédacteurs, de connaître un certain nombre de méthodes ou d'approches scientifiques reconnues pour évaluer les effets environnementaux lorsqu'ils rédigent des normes techniques.

Le guide présente d'abord un certain nombre de considérations générales où l'on souligne notamment la difficulté d'identifier ou d'anticiper les effets environnementaux potentiels des produits. Néanmoins lorsqu'on prépare des normes techniques, il est important d'en faire ressortir les stratégies généralement reconnues pour réduire ces effets environnementaux, comme par exemple la prévention de la pollution et la conservation des ressources. Le rédacteur doit évidemment se pencher sur les usages auxquels le produit est destiné, mais aussi sur les mauvais usages prévisibles. Il faut également équilibrer l'importance relative des effets environnementaux avec les fonctions du produit, ses performances, les considération de santé et sécurité, les coûts, la mise en marché et la qualité. Les normes techniques de produits doivent aussi être suffisamment souples, ce qui permettra de les adapter aux nouvelles connaissances.

Mais comment le contenu de normes techniques peut-il influencer les effets environnementaux des produits? La réponse à cette question n'est pas simple et le

cycle de vie du produit où l'on se situe. Par exemple, au moment de la rédaction de normes pour décrire les exigences ou les performances d'un nouveau produit ou pour améliorer un produit existant, un certain nombre de choix s'offrent au rédacteur. Ainsi pour un nouveau design ou pour la phase de production, le rédacteur pourra tirer profit de renseignements utiles obtenus par l'analyse du cycle de vie (les intrants, les extrants, leurs impacts environnementaux, etc.) et proposer dans la nouvelle norme technique des éléments d'amélioration spécifiques. On peut penser ici à des modes de production utilisant moins d'énergie, ou générant moins de déchets ou plus simplement, à des approches pour réduire les emballages superflus ou inclure des caractéristiques spécifiques pour permettre un désassemblage plus facile qui favoriserait le recyclage des composantes du produit.

Ce guide étant destiné à des rédacteurs de normes techniques et non à des spécialistes de l'environnement, on y a apporté une attention particulière à la définition des effets environnementaux à considérer (intrants, extrants), aux méthodologies permettant d'identifier et d'évaluer ces effets environnementaux (analyse du cycle de vie) et, enfin, aux relations qui existent entre les normes de produits et les stratégies d'améliorations permettant de réduire les impacts environnementaux.

CHAPITRE 7

Performance environnementale et outils de vérification

Carole Émard, ing., M.B.A.

7.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La performance environnementale se mesure en quantifiant l'impact d'un organisme sur l'environnement. La détermination initiale se fait par le biais d'un inventaire des impacts comme les émissions atmosphériques, les déversements à l'effluent, la quantité de déchets solides et dangereux générés, etc. L'inventaire permet d'établir une ligne de base que l'organisme peut utiliser pour le développement des indicateurs de performance environnementale.

Par exemple, une usine de production de chlore et de soude caustique utilise des cellules de mercure dans le procédé de production. Or, le mercure est reconnu comme source de pollution ayant un impact significatif sur l'environnement immédiat. On a échantillonné les eaux de ruissellement et les eaux souterraines qui proviennent de l'usine et se déversent dans un estuaire adjacent pour mesurer les niveaux de mercure. À la suite de cette analyse, et afin d'améliorer sa performance environnementale, l'usine a modifié son procédé de fabrication. L'ajout d'un système de filtration à l'effluent et d'un mécanisme de sécurisation des boues a permis de contrôler la quantité de mercure sortant de l'usine et de circonscrire son impact. Les tests et analyses des tissus de mollusques en provenance des eaux situées près de l'usine ont démontré une baisse des concentrations de mercure depuis la mise en place des mesures correctives mentionnées plus haut.

Il y a eu de nombreux débats entre les organismes gouvernementaux et le secteur privé sur la manière d'évaluer la performance environnementale, ce qui, notamment, explique la difficulté à rédiger une norme internationale s'y rapportant. Nous abordons donc, à la section 7.2, le concept de la performance environnementale dans un cadre général puisque les versions préliminaires de la série ISO 14030 ne sont pas encore publiées.

Toutefois, il est important de rappeler que les deux outils les plus adéquats pour cette évaluation demeurent l'audit de diligence raisonnable en matière d'environnement et l'audit environnemental corporatif. À cause d'un manque de terminologie précise, les deux termes sont, à l'occasion, interchangés et utilisés sans discrimination. Dans le contexte de ce livre, nous utilisons les distinctions et définitions suivantes :

Audit de diligence raisonnable en matière d'environnement : exercice effectué par un acheteur ou un prêteur lors de transactions commerciales variées incluant notamment l'émission d'actions publiques, le refinancement, l'achat d'actifs, l'achat d'actions, les fusions d'entreprises. Le premier objectif visé par la démarche est d'évaluer les risques environnementaux liés à l'objet de la transaction et les responsabilités qui en découlent, et de quantifier ces responsabilités. Essentiellement, cela constitue un examen externe des opérations environnementales d'un autre organisme.

Audit environnemental corporatif : examen interne pratiqué par un organisme à l'égard de ses propres activités en matière d'environnement comme moyen pour évaluer sa conformité et sa performance environnementale. Contrairement à l'audit de diligence raisonnable, cet examen n'est pas relié à une transaction commerciale. L'objectif visé par ce type d'audit est d'évaluer si l'organisme est en conformité avec les lois et règlements en matière d'environnement ainsi qu'à ses propres normes environnementales et à son système de management environnemental (SME), s'il en possède un.

On retrouve à la section 7.3 les principes généraux et les lignes directrices de la vérification environnementale applicables à tous les types d'audits, soit les audits environnementaux corporatifs, les audits de diligence raisonnable et les audits de systèmes de management environnemental.

La norme ISO 14001 exige qu'on effectue périodiquement un audit du système de management environnemental. L'organisme doit donc établir et maintenir des programmes et des procédures pour la réalisation de ces audits. En fait, il faut se

rappeler que dans le cadre de cette norme on vérifie l'état et la viabilité d'un SME et non les performances de l'organisme. La section 7.4 examine la norme ISO 14011 décrivant les procédures d'audit applicables spécifiquement à l'audit des systèmes de management environnemental.

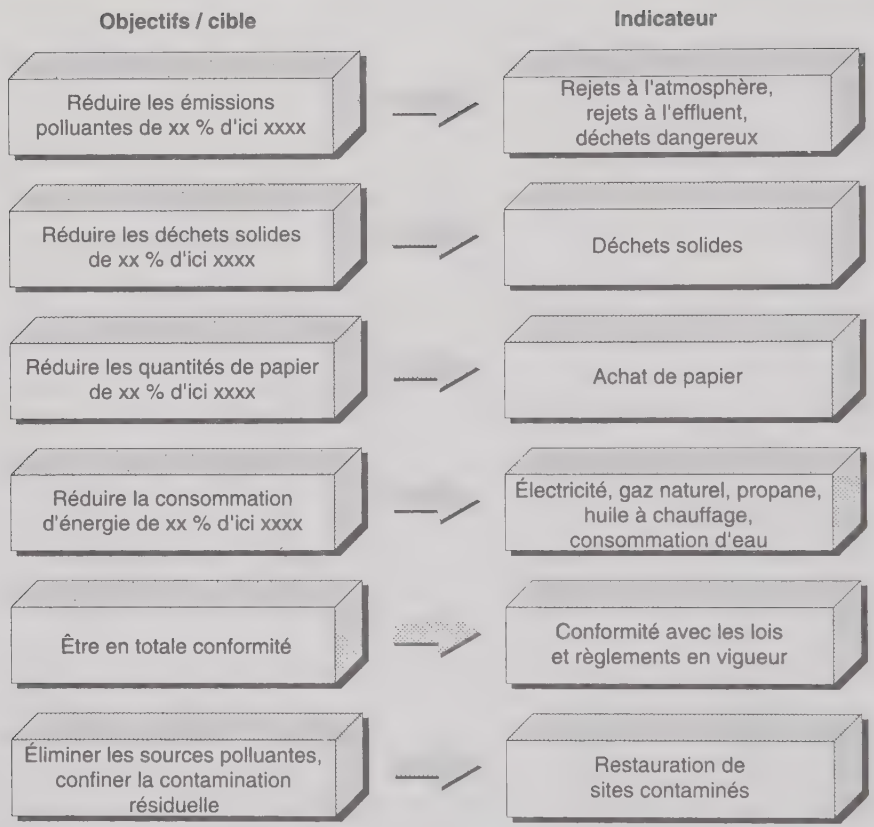
La section 7.5 de ce chapitre traite des critères de qualification pour les auditeurs environnementaux. Cette norme s'applique aussi bien aux auditeurs internes qu'externes.

7.2 PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET ISO 14031

La norme ISO 14031 spécifiera le degré de succès des programmes de gestion environnementale. Elle devra aussi établir le potentiel d'amélioration continue.

Pour cette norme, il faudra établir des indicateurs permettant de mesurer le degré de performance d'un organisme. Il est important de souligner que le programme d'évaluation de la performance diffère du programme d'audit environnemental car il est applicable après une certification et se base sur une performance s'échelonnant sur une longue période de temps.

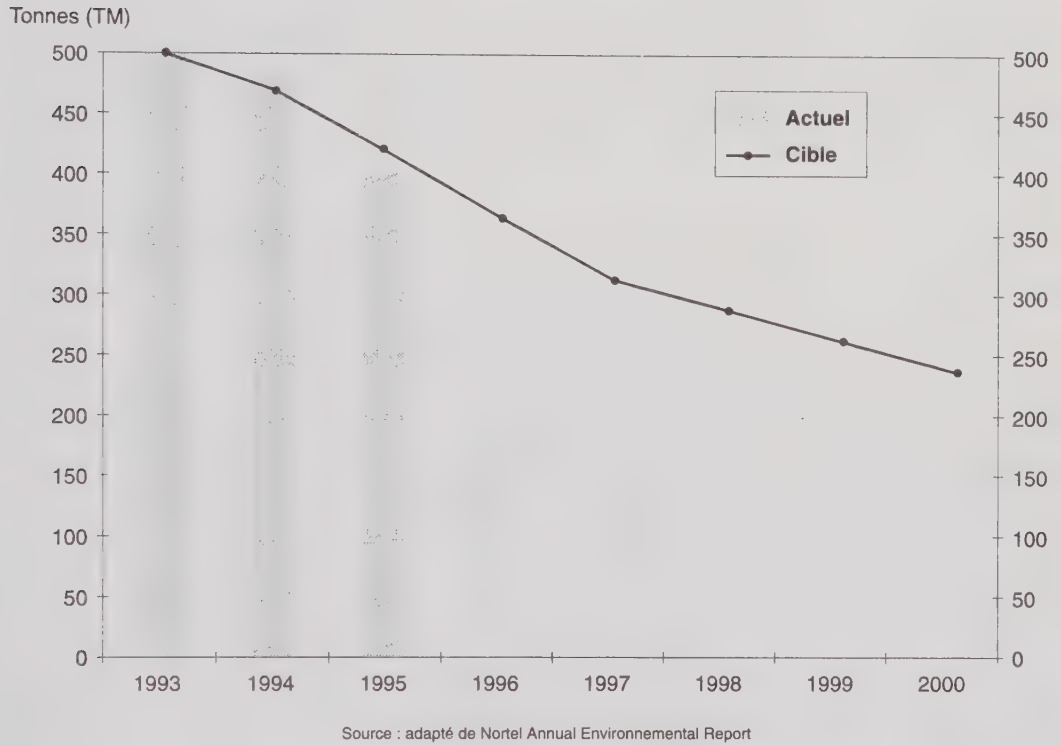
Depuis près d'une décennie, des organismes d'envergure internationale et ayant un haut profil corporatif produisent des rapports annuels de leur performance environnementale. Ces rapports illustrent principalement les faits saillants de l'année en cours. Un rapport type présente l'énoncé de la politique environnementale, la liste des objectifs et cibles visés en matière d'environnement et, finalement, les résultats obtenus pour chacun des indicateurs de performance. La figure 7.1 illustre les indicateurs globaux les plus fréquemment utilisés par les organismes. On peut les regrouper en six catégories.


Objectifs / cible
Indicateur
Réduire les émissions polluantes de xx % d'ici xxxx
Rejets à l'atmosphère, rejets à l'effluent, déchets dangereux
Réduire les déchets solides de xx % d'ici xxxx
Déchets solides
Réduire les quantités de papier de xx % d'ici xxxx
Achat de papier
Réduire la consommation d'énergie de xx % d'ici xxxx
Électricité, gaz naturel, propane, huile à chauffage, consommation d'eau
Être en totale conformité
Conformité avec les lois et règlements en vigueur
Éliminer les sources polluantes, confiner la contamination résiduelle
Restauration de sites contaminés

Source : adapté de Nortel Annual Environnemental Report

Figure 7.1 Indicateurs de performance environnementale

À l'heure actuelle, l'approche la plus utilisée pour mesurer la performance demeure celle comparant les résultats obtenus pour chacun des indicateurs aux cibles initialement établies. Ces données sont généralement présentées graphiquement dans les rapports environnementaux, accompagnées de notes complémentaires. La figure 7.2 illustre la performance d'une entreprise qui s'est engagée à réduire la quantité de déchets solides dans le cadre de ses activités de production. Cet organisme évalue l'amélioration de sa performance en fonction de 1993, sa base de référence, et vise pour l'an 2000 une réduction de 50 % de la quantité produite en 1993.



Source : adapté de Nortel Annual Environnemental Report

Figure 7.2 Déchets solides enfouis - Actuel et cible

Pour une même année, un organisme peut donc améliorer sa performance pour certains indicateurs et obtenir des résultats décevants pour d'autres. Il est difficile de fournir une mesure uniforme de la performance environnementale globale de l'organisme avec l'approche illustrée à la figure 7.2. Pour résoudre cette difficulté, certains organismes travaillent déjà à l'élaboration de nouvelles approches pour établir un indicateur de performance global.

Nortel est un bel exemple des efforts fait en ce sens. Cette entreprise met à la disposition des internautes les données relatives à sa performance environnementale annuelle. De plus, elle fournit des renseignements complémentaires sur l'indice de performance environnementale (IPE) que la firme internationale de consultation Arthur D. Little a développé pour eux. Voyons donc les éléments clés de l'IPE de Nortel.

L'IPE est une note unique globale faisant la synthèse des données relatives aux progrès, à court et à long terme, vers l'atteinte des objectifs et cibles. Les données

recueillies proviennent de tous les sites, dans un format standard, en utilisant une base de données. Elles se regroupent en quatre catégories : la conformité réglementaire, les émissions à l'environnement, la consommation des ressources et la restauration des sites contaminés.

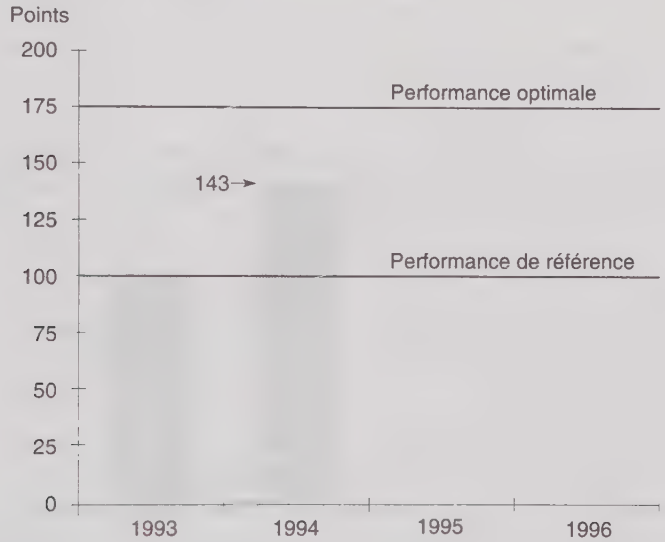
Chaque catégorie possède plusieurs paramètres de performance quantifiables. Le tableau 7.1 illustre les paramètres utilisés par Nortel pour calculer son indice de performance.

Tableau 7.1 Exemples de paramètres par catégorie de performance

Catégorie	Paramètres
Conformité réglementaire	Nombre d'avis d'infraction Amendes Dépassement de normes Incidents
Émissions à l'environnement	
Air	Substances toxiques Substances affectant la couche d'ozone Émissions de particules Substances causant des pluies acides
Eau	Substances toxiques Autres déversements
Sol	Déchets solides enfouis Déchets dangereux enfouis Quantité totale de déchets dangereux générés % de déchets dangereux réutilisés ou recyclés
Environnement global	Bioxyde de carbone (CO_2) Carbone halogénés Monoxyde de carbone (CO) Méthane Substances appauvrissant la couche d'ozone
Consommation des ressources	Consommation d'énergie thermale (gaz naturel, huile à chauffage, charbon) Consommation d'électricité Consommation d'eau Achat de papiers
Restauration des sites contaminés	Nombre de sites Facteur de risque

Source : adapté de Nortel Annual Environmental Report

L'IPE mesure la performance sur une période de temps. On accorde 100 points à l'année de référence. Un pointage plus élevé que 100 indique un progrès, donc une réduction du risque et de l'impact environnemental. La figure 7.3 illustre l'indice de performance environnementale obtenu par Nortel.



Source : adapté de Nortel Annual Environnemental Report

Figure 7.3 Indice de performance environnementale

Le pointage optimal annuel se définit comme le niveau de progrès annuel désirable pour l'atteinte des objectifs. Ce pointage optimal varie selon les caractéristiques particulières à chacun des organismes. Une normalisation des paramètres s'effectue en tenant compte des fluctuations annuelles des niveaux de production de l'entreprise. On utilise à cette fin le montant des ventes, indexé à l'inflation.

7.3 ISO 14010 - LIGNES DIRECTRICES POUR L'AUDIT ENVIRONNEMENTAL - PRINCIPES GÉNÉRAUX

Comme nous l'avons déjà mentionné dans l'introduction de ce chapitre, l'audit environnemental s'avère un outil très utile pour vérifier les performances de l'organisme en matière d'environnement, en plus de contribuer à leur amélioration.

On a élaboré la norme ISO 14010 pour guider les organismes, les auditeurs et les demandeurs sur les principes généraux communs à la conduite d'audits environnementaux. Cette norme fournit des définitions spécifiques à l'audit environnemental et autre termes connexes. Elle est également applicable à tous les types d'audits environnementaux, tels que les audits de diligence raisonnable en matière d'environnement, les audits environnementaux corporatifs, les audits de systèmes de management environnemental, etc. Nous décrivons ci-après les éléments clés dont elle traite.

Le *demandeur* représente l'organisme qui demande l'audit Il peut être également l'audité. Celui-ci doit déterminer les besoins et les objectifs de l'audit et approuver le plan d'audit et les critères et mettre à la disposition de l'équipe d'audit les moyens et le personnel nécessaires à la réalisation de l'audit.

L'*audité* est l'organisme à auditer. Il doit mettre à la disposition de l'équipe d'audit un personnel responsable et compétent, donner accès aux installations et à l'information et coopérer avec les auditeurs.

L'*auditeur* représente une personne qualifiée pour réaliser un audit environnemental. Il doit apporter son soutien au responsable d'audit et effectuer les tâches suivantes : la collecte et l'analyse des preuves, la préparation de documents de travail, la protection des documents et la participation à l'écriture du rapport d'audit.

Le *responsable d'audit* est une personne qualifiée pour diriger et accomplir des audits environnementaux. Il doit mener à terme un audit efficace dans le cadre du plan approuvé par le demandeur. À cette fin, le responsable d'audit doit pouvoir consulter le demandeur pour obtenir l'information pertinente, former et diriger l'équipe d'audit, préparer le plan d'audit, rédiger le rapport d'audit et formuler des recommandations.

L'*équipe d'audit* se définit comme un auditeur ou un groupe d'auditeurs désignés pour exécuter un audit donné. Elle doit également posséder l'expérience générale indispensable à la réalisation de l'audit. On peut retrouver dans cette équipe des experts techniques et des auditeurs en formation dont la présence a été agréée par le demandeur.

Les *critères d'audit* constituent les politiques, les pratiques, les procédures ou exigences légales, normatives ou autres auxquelles l'auditeur compare les preuves d'audit recueillies sur le sujet audité.

La *preuve d'audit* représente tout renseignement, enregistrement ou déclaration de faits vérifiables. Elle peut être qualitative ou quantitative et doit permettre à l'auditeur de déterminer si les critères de l'audit sont respectés. Elle est généralement basée sur des entrevues, sur l'examen de documents, l'observation des activités et des conditions, et les résultats de mesures, d'essais, etc.

Le *constat d'audit* présente les résultats de l'évaluation des preuves d'audit recueillies et comparées aux critères d'audit convenus. Il sert de base au rapport d'audit.

La *conclusion d'audit* constitue un jugement ou un avis professionnel de l'auditeur sur le sujet audité. Elle s'appuie uniquement sur le raisonnement que l'auditeur applique au constat d'audit.

L'*objet* se définit comme une activité, un événement, une condition, un système de management relié à l'environnement ou l'information y référant.

Afin de réaliser l'audit, on doit d'abord en fixer les limites, c'est-à-dire le lieu et les activités. Par la suite, le responsable d'audit doit passer en revue la documentation pertinente afin de pouvoir préparer le plan de l'audit. Celui-ci doit offrir toute la souplesse d'adaptation et contenir les points suivants : les objectifs et les critères, l'identification des unités fonctionnelles à auditer, la procédure suivie, le calendrier des activités et des rencontres prévues, les exigences en matière de confidentialité et de conservation des documents, et le format et la structure du rapport à soumettre. On doit également incorporer au plan les documents de travail nécessaires pour faciliter les investigations.

Avant de commencer un programme d'audit environnemental, on doit en définir clairement l'objet et le documenter. On recommande également de spécifier les responsabilités des parties intéressées par cet objet. Ces démarches visent à convaincre le responsable d'audit que l'information relative à l'objet de son mandat est suffisante et convenable, que le processus d'audit est soutenu par des moyens satisfaisants et que l'organisme sous vérification coopère de manière acceptable.

L'objectivité, l'indépendance et la compétence représentent également des exigences de la norme ISO 14010. Il faut donc s'assurer que les membres de l'équipe d'audit ne sont pas impliqués dans les activités de l'organisme audité, qu'ils font preuve d'objectivité et d'absence de préjugés et qu'ils évitent tout conflit d'intérêts. Ils peuvent

venir de l'extérieur ou de l'intérieur de l'organisme, par exemple d'une autre usine, d'un autre service, etc.

Ainsi, il serait approprié de former une équipe d'audit disposant d'un ensemble de connaissances, de compétences et d'expériences spécifiques pour endosser des responsabilités d'audits, particulièrement dans les domaines suivants : l'évaluation de systèmes de qualité, les sciences et les techniques de l'environnement, et les secteurs industriels.

Le professionnalisme est également de rigueur pour la conduite d'un audit environnemental : les auditeurs doivent faire preuve de diligence, de compétence et de jugement. La confidentialité et la discrétion régissent les relations entre les divers intervenants.

L'auditeur doit suivre des procédures garantissant un travail de qualité. Il se servira donc de procédures établies et de méthodologies documentées, bien définies et cohérentes traitant des points suivants :

- la documentation et les enregistrements;
- la performance environnementale et son évaluation;
- les exigences en matière de personnel, comme, par exemple, la connaissance et l'indépendance de jugement;
- les méthodologies d'audits (questionnaires, entrevues et méthodes de prélèvement);
- les procédures de rédaction des constats et des conclusions de l'audit.

L'auditeur, en accord avec le demandeur, doit déterminer dès le début du processus les critères d'audit et les faire parvenir à l'organisme audité.

Durant l'audit, l'auditeur doit rassembler, analyser, interpréter et documenter l'information recueillie comme preuve. À titre d'exemple, si l'objet de l'audition est de vérifier la conformité du SME aux exigences de l'ISO 14001, les preuves doivent démontrer que le SME est suivi. La qualité des preuves d'audit doit être telle qu'elles permettraient à un autre auditeur d'aboutir à un constat similaire.

Le processus adopté doit être conçu pour garantir au demandeur et à l'auditeur le niveau de confiance souhaité en ce qui a trait à la fiabilité du constat ou de n'importe quelle conclusion. Il est donc recommandé, dès la phase de planification de l'audit,

d'élaborer un programme de prélèvement d'enregistrements représentatifs et suffisants pour garantir ce niveau de confiance.

La norme ISO 14010 exige que le demandeur reçoive un rapport écrit mentionnant ou résumant les constats de l'audit. Il est également requis d'en faire parvenir un exemplaire à l'organisme audité. C'est le responsable d'audit, en accord avec le demandeur, qui détermine les éléments du rapport.

En plus des constats mentionnés plus haut, on recommande d'inclure dans le rapport les éléments suivants :

- identification de l'organisme audité;
- identification du demandeur;
- liste des critères convenus;
- durée de l'audit et date d'exécution;
- identification des membres de l'équipe;
- identification des employés de l'organisme ayant participé;
- résumé du processus, sans oublier les obstacles rencontrés;
- conclusions de l'audit;
- déclaration sur la nature de confidentialité du contenu;
- liste de diffusion du rapport.

7.4 ISO 14011-1 - PROCÉDURES D'AUDIT - AUDIT DES SYSTÈMES DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Pour faire suite à la mise en oeuvre du système de management environnemental, l'organisme doit continuer à démontrer son engagement dans le maintien d'un tel système. Il doit développer des procédures pour vérifier que son SME est conforme aux critères d'audit. Les critères d'audit sont l'ensemble des politiques, pratiques, procédures ou exigences telles que celles définies dans l'ISO 14001, ainsi que toute exigence supplémentaire imposée pour et par l'organisme. L'auditeur valide la conformité du SME en se basant sur ces critères d'audit.

La norme ISO 14011-1 définit donc les procédures spécifiques à la préparation et à la réalisation d'un audit efficace du système de management environnemental afin de déterminer la conformité aux critères d'audit du SME. Elle s'applique à tous les organismes possédant un SME, quelle qu'en soit sa taille.

Les objectifs spécifiques à ce type d'audit environnemental sont les suivants :

- déterminer la conformité du SME de l'organisme par rapport aux critères d'audit;
- déterminer la qualité de la mise en oeuvre et du suivi du SME de l'organisme;
- identifier les secteurs d'amélioration possibles;
- évaluer les capacités du processus de revue de direction interne à garantir en permanence l'efficacité du SME;
- évaluer le SME d'un organisme chaque fois qu'on veut établir une relation commerciale, avec un fournisseur potentiel ou un partenaire dans une coentreprise, par exemple.

La norme ISO 14011-1 recommande, au moment du choix des membres de l'équipe de vérification, de considérer les éléments suivants :

- les qualifications, telles que décrites dans la norme ISO 14012;
- le type d'organisme, les procédés industriels, les activités ou les fonctions à vérifier;
- le nombre de membres, les compétences linguistiques et l'expérience de chacun;
- les possibilités de conflit d'intérêts;
- les exigences particulières des demandeurs et des organismes d'accréditation et de certification.

Les différents intervenants au cours de l'audit sont le demandeur, l'audité, l'auditeur et le responsable d'audit. Le demandeur peut être un organisme gouvernemental, un client de l'audité ou toute autre partie intéressée. L'audité est l'organisme qui accepte d'être audité à la demande de la partie intéressée. Le responsable d'audit est la personne qui dirige les activités de l'audit. L'auditeur travaille sous la direction du responsable d'audit. La norme ISO 14011-1 définit, pour chaque intervenant, l'ensemble de ses responsabilités dans l'atteinte des objectifs de l'audit.

La section 5 de la norme décrit ensuite la séquence de l'audit.

1. On détermine d'abord le champ de l'audit. C'est ce qui sert à en préciser l'étendue et les limites. Par exemple, on peut exclure certaines activités ou certaines usines, etc. Le demandeur et le responsable d'audit s'entendent sur le champ de l'audit, avec l'accord de l'audité. Tout changement subséquent requiert l'accord du demandeur et du responsable d'audit.

2. On audite la documentation du SME. Cet audit sert à déterminer si le SME de l'audité est conforme sur papier aux critères d'audit, par exemple à la norme ISO 14001. Si la documentation ne rencontre pas les critères d'audit, on doit la corriger avant de procéder à l'audit des installations.

3. On établit ensuite un plan d'audit qui détermine l'ensemble des activités à auditer, les critères, les audités, les dates de rencontres, les exigences relatives au rapport d'audit, etc., et on le communique à tous les intervenant de l'audit. Le responsable d'audit distribue les tâches aux différents auditeurs et les listes de vérifications à utiliser pour la conduite et la consignation des enregistrements de l'audit.

4. Vient ensuite l'exécution de l'audit qui comprend quatre grandes étapes :

   - la réunion d'ouverture avec l'audité pour lui clarifier les besoins de l'auditeur;
   - le recueil de preuves qui est l'activité critique de l'auditeur pendant laquelle il cumule des preuves par le biais d'entrevues et de collecte d'enregistrements;
   - les constats d'audit où on détermine les points de non-conformité du SME, qu'on inscrira au rapport d'audit;
   - la réunion de clôture où le responsable de l'audit avise les audités, direction et responsables des fonctions auditées, des points de non-conformité et de la base du constat des points de non-conformité, afin d'éviter tout malentendu avant la préparation du rapport d'audit.

5. Finalement, la norme aborde la préparation du rapport, sa diffusion au demandeur et à la direction de l'organisme pour qu'ils prennent action. On précise aussi les règles de conservation des documents de travail et on explique que l'audit est considéré clos lorsque l'ensemble des activités du plan d'audit est complété.

Il est à noter que, contrairement aux normes d'audit pour l'ISO 9000, il n'est pas fait mention spécifiquement que l'audité doit entreprendre des actions correctives pour chaque point de non-conformité jusqu'à ce qu'il devienne conforme au SME tel qu'il est documenté. On mentionne dans l'ISO 14001 que la direction doit faire une revue des rapports d'audit. Il est à souhaiter qu'elle prenne ensuite les mesures correctives appropriées.

7.5 ISO 14012 - CRITÈRES DE QUALIFICATION POUR LES AUDITEURS ENVIRONNEMENTAUX

Cette norme décrit les lignes directrices relatives aux critères de qualification des auditeurs environnementaux et des responsables d'audits. Elle s'applique aux auditeurs internes et externes. Toutefois, la norme reconnaît que les auditeurs internes peuvent ne pas avoir à respecter tous les critères selon :

- la taille et la nature de l'organisme;
- la complexité et les impacts environnementaux de l'organisme;
- le développement de l'expérience et de l'expertise en la matière au sein de l'organisme.

Ainsi un employé d'une PME possédant de l'expérience dans un domaine spécifique à l'audit peut se qualifier à titre d'auditeur interne en autant que ce domaine ne concerne pas directement son service. Dans ce cas, les diplômes ne sont pas nécessaires.

En ce qui concerne les auditeurs externes qui sont ou seront à l'emploi des registraires, la tendance actuelle est qu'ils obtiennent leur certification par un organisme indépendant des registraires.

Les critères de qualification sont définis selon la formation et l'expérience professionnelle. La norme n'utilise pas le terme «doit» mais «il convient», ce qui permet plus de flexibilité quant à son application. Ainsi, la norme convient que les auditeurs aient au moins achevé un diplôme d'enseignement secondaire ou tout cycle équivalent et qu'ils possèdent une expérience professionnelle appropriée dans l'un ou dans l'ensemble des domaines suivants :

- sciences et technologie de l'environnement;
- aspects techniques et environnementaux de l'exploitation d'installations;
- exigences correspondantes en matière de dispositions légales, réglementaires et autres documents relatifs à l'environnement;
- systèmes de management environnemental et normes;
- procédures, procédés et techniques d'audit.

Les auditeurs munis d'un diplôme secondaire doivent également avoir un minimum de cinq ans d'expérience professionnelle appropriée. On mentionne dans la norme qu'il convient que l'auditeur suive un cycle de formation continue d'audit environnemental

d'une durée totale équivalente à 20 jours ouvrables. La norme reconnaît que l'audit environnemental est une activité à caractère multidisciplinaire.

Tableau 7.2 Comparaison des critères de qualification des auditeurs

Critères	ISO 14012	Les plus sévères[1]	AQVE
Formation	Secondaire (international) C.E.G.E.P. (Québec)	B.S. Technique	Baccalauréat
Expérience appropriée	5 ans + C.E.G.E.P. 4 ans + Bacc.	9 ans (incluant 5 ans avec responsabilités) 8 ans + maîtrise 7 ans + doctorat	2 ans + Maîtrise en environnement 3 ans + Bacc. en sciences 3 ans + Bacc. en sciences appliquées 3 ans + Bacc. en géographie/ urbanisme 5 ans + Bacc. (autres) 11 ans + Formation non universitaire
Expérience d'audit environnemental	20 jours d'audit avec un minimum de 4 audits	100 jours	40 jours d'audit avec un minimum de 8 audits
Auditeur en chef	Respect des critères ou 35 jours d'audit avec un minimum de 7 audits	200 jours	40 jours d'audit avec un minimum de 8 audits
Formation supplémentaire	Formation initiale (non définie)	Démonstration de la formation et de l'expérience. Référence requise	Audit environnemental : 30 heures Aspects légaux : 30 heures
Maintien du statut	Maintien des connaissances	Obtention et maintien de la certification d'un organisme reconnu	Certification de 5 ans Mise à jour et pratique pour renouvellement

Source : adapté du tableau «Critères d'agrément des vérificateurs environnementaux» - AQVE-01, édition mars 1996

1. Exigences en vigueur au Royaume-Uni.

À l'échelle internationale, on peut déjà remarquer des positions différentes à l'égard des critères de qualification des auditeurs environnementaux. La norme ISO 14012 donne les critères minimum, et les pays qui l'adoptent ont la possibilité d'établir des critères plus exigeants. À titre d'exemple, on retrouve dans le tableau 7.2 une comparaison des critères inscrits dans la norme avec les critères en vigueur les plus sévères et ceux proposés par l'Association québécoise de vérification environnementale (AQVE).

La norme décrit également les qualités et les compétences personnelles recherchées chez les auditeurs. Ainsi, on recherche des auditeurs possédant notamment :

- la capacité à exprimer clairement, par écrit et oralement, des concepts et des idées;
- les qualités interpersonnelles contribuant à améliorer l'efficacité des performances d'audit, telles que la diplomatie et la capacité à écouter;
- la capacité à faire preuve d'indépendance et d'objectivité suffisante pour remplir ses responsabilités;
- la capacité à porter des jugements justes en se basant sur des preuves tangibles;
- la capacité à se sensibiliser aux conventions et aux cultures du pays ou de la région où l'audit est réalisé.

À l'heure actuelle, on ignore quel organisme établira les méthodes de reconnaissance nationale pour l'agrément des auditeurs. Il existe à travers le monde différents programmes de certification, particulièrement aux États-Unis et au Royaume-Uni. La question est de savoir qui, du gouvernement, d'un organisme volontaire ou d'un organisme professionnel, prendra la responsabilité de cette tâche. L'annexe B de la norme ISO 14012 sollicite la participation d'un intervenant pour s'en charger et établir les premiers critères d'agrément. Au Québec, l'Association québécoise de vérification environnementale (AQVE) a élaboré ses critères. Le tableau 7.2 les compare à ceux de la norme ISO 14012 et aux exigences présentement les plus sévères.

En conclusion, on peut prévoir que des individus pourront devenir des auditeurs en chef certifiés de la même façon que ceux de l'ISO 9000. Toutefois ils devront posséder des connaissances et des expériences spécifiques en matière d'opérations, de lois et règlements et de technologies à caractère environnemental. Les audits environnementaux représentent un élément essentiel d'un système de management environnemental efficace. Ils doivent donc être effectués sur une base régulière par des individus qualifiés afin d'évaluer la conformité de l'organisme aux exigences de la norme ISO 14001. La qualité des systèmes et la valeur des certifications y sont fondamentalement liées.

CHAPITRE 8

Éléments d'un système de management environnemental selon l'ISO 14001

Chantale Boutin, B.A.
Isabelle Thibeault, ing., D.E.S.S.
en collaboration avec
Gilles Lalonde, ing., M.B.A.
et René Robitaille, ing. M.Sc., D.E.S.S.

Des remerciements bien spéciaux vont à Ronald Denom, Louis Lavallée et Sophie Paradis de SNC-Lavalin, Groupe Qualité

8.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les gouvernements des pays occidentaux ont mis en place depuis le début des années 70, une série de lois et règlements en environnement qui vise essentiellement la protection de l'environnement et le maintien ou l'amélioration de la qualité de vie des humains. Cette première intervention directe des législateurs concrétise la prise de conscience collective que les ressources naturelles dont disposent les êtres vivants ne sont pas illimitées. Les divers rapports internationaux sur l'état de l'environnement et de la viabilité des humains à long terme sur la Terre ont amené progressivement les gouvernements à régir les questions environnementales. Ces rapports ainsi que les conclusions de chacun d'eux sont résumés ci-après.

Tableau 8.1 Grandes étapes de la prise de conscience planétaire

ÉVÉNEMENT	DESCRIPTION	ENJEUX
Club de Rome Avril 1968 Dirigé par Aurelio Peccei, industriel italien	Rapport Meadows en mars 1972 *The Limits to Growth (Halte à la croissance).* Ce rapport frappe comme un coup de tonnerre dans un ciel presque serein.	Constat de l'existence de limites physiques et écologiques à notre croissance. Diagnostic clair qui a choqué et surpris la communauté internationale. La poursuite de la croissance économique mondiale est socialement et écologiquement insoutenable : nous vivons de et dans la biosphère.
Première conférence des Nations Unies 1972	Conférence internationale de Stockholm sur l'homme et son milieu. Premier grand mot d'ordre de l'écologisme : «Nous n'avons qu'une seule Terre».	Proposition d'un plan de lutte contre les pollutions et pour une protection vigilante de la nature. Suggestion d'une nouvelle stratégie, l'écodéveloppement, fondée sur l'utilisation judicieuse des ressources humaines et naturelles à l'échelle locale et régionale.

ÉVÉNEMENT	DESCRIPTION	ENJEUX
Nations Unies, Commission sur l'environnement et le développement 1986 Présidée par Gro Harlem Brundtland	Rapport Brundtland *Notre avenir à tous.* Apprendre à concilier économie et environnement. Les enjeux Nord-Sud sont au centre de la problématique mondiale.	Selon ce rapport, la protection de l'environnement doit être une priorité internationale impliquant une vaste redistribution des ressources financières, scientifiques et techniques à l'échelle planétaire. Introduction du concept de développement durable qui doit permettre de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs.
Deuxième conférence des Nations Unies Juin 1992	Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, au Brésil, sur l'environnement et le développement. Discussion de fond sur le principe d'égalité entre tous les hommes dans la jouissance de l'environnement.	«Sommet de la planète», «Sommet Nord-Sud», questionnement sur la façon d'aborder ces nouveaux défis de fin de siècle; le partage des richesses dans une perspective planétaire. L'Agenda 21, pour 21^{e} siècle, propose une série d'actions pour intégrer l'environnement et un développement viable pour tous.

Source : SNC-Lavalin Environnement inc.

8.1.1 Contrôle et auto-contrôle

L'intervention des gouvernements dans le domaine de l'environnement basée sur une approche législative a amené les divers organismes concernés par ces législations à développer une gestion en matière d'environnement centrée sur le concept de contrôle et communément qualifiée de «command and control». Pour les gouvernements, cette approche a consisté à élaborer des lois et des règlements qui définissent les limites permises de rejets de polluants (command), ainsi qu'à contrôler et à surveiller (control) les organismes générant une pollution visés par la législation environnementale, afin d'en assurer le respect. (Lanoie, 1995)

Depuis lors, nous avons été à même de constater les limites de cette approche basée sur une gestion réactive (gestion axée sur le phénomène dit «du bout de tuyau», manque de ressources techniques et humaines des législateurs pour faire appliquer les lois et règlements en matière d'environnement, etc.). Les constats environnementaux internationaux des dernières années (tabl. 8.1) sont venus renforcer la remise en question de l'efficacité de cette approche pour assurer une qualité de vie aux êtres vivants de nos générations et de celles qui suivront.

Ainsi, pour mettre en pratique le concept de développement durable[1] et poursuivre la recherche de solutions pour réduire les diverses sources de pollution à l'échelle planétaire, nationale et locale, des outils tels que les instruments économiques (taxation des émissions polluantes, permis transférables) et maintenant le projet de normes de management environnemental ISO 14000 se développent progressivement et tendent à amener les organismes à des concepts d'auto-contrôle basés principalement sur les notions de prévention et de responsabilisation.

Nous avons illustré dans les chapitres précédents comment l'environnement prend une place de plus en plus stratégique, tant sur le plan des attentes des différentes parties intéressées, des organismes privés et publics que sur celui du contexte d'affaires à l'aube du troisième millénaire. Nous avons également présenté les divers outils de management environnemental développés sous l'égide du Comité technique TC 207 afin

---

1. Le concept de développement durable se définit par la capacité des générations présentes à répondre à leurs besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

de concevoir des normes environnementales qui visent la réduction et l'élimination des impacts environnementaux à la source et l'amélioration continue du SME. Nous allons maintenant voir comment ISO 14001 entend répondre à cette notion d'auto-contrôle.

Ce nouveau positionnement dans notre façon de gérer l'environnement (l'auto-contrôle plutôt que le «command and control») est en partie le résultat du contexte de mondialisation des marchés et de l'obligation croissante d'abaisser les barrières non tarifaires afin de favoriser la compétitivité des organismes sur le marché international. Le phénomène de l'endettement des gouvernements engendré par des déficits financiers annuels et la difficulté de répondre aux obligations sociales de plus en plus lourdes nous forcent également à revoir les façons traditionnelles de gestion, notamment en matière d'environnement.

8.1.2 Parties intéressées de l'organisme

L'autre partie du phénomène de changement progressif de notre façon de gérer l'environnement provient du fait que tout organisme désireux de maintenir ses activités et de croître doit maintenant se préoccuper de ses partenaires. Ceux-ci sont appelés les parties intéressées de l'organisme. En effet, nous assistons à une montée croissante d'exigences ou de besoins d'information relatifs aux impacts environnementaux des organismes privés et publics. Par exemple, les partenaires d'une industrie peuvent s'intéresser à sa performance environnementale. Parmi les parties intéressées, mentionnons les clients, les banquiers, les assureurs, les communautés locales, les employés, les actionnaires et administrateurs et les gouvernements.

Revoyons brièvement quelques exigences de parties intéressées présentées au chapitre 4 afin de démontrer l'obligation d'un organisme de s'auto-contrôler pour répondre adéquatement à ces besoins.

Tableau 8.2 Exigences environnementales des parties intéressées de l'organisme

PARTIES INTÉRESSÉES	EXIGENCES
Clients	Les clients fournissant des produits peuvent craindre que les méthodes de production de leurs fournisseurs nuisent à l'acceptation de leurs propres produits.
Employés	De plus en plus, les employés veulent être impliqués dans la mise en oeuvre des stratégies environnementales de l'organisme et exigent satisfaction.
Banquiers	Ils exigent de connaître la situation environnementale de l'organisme afin de décider d'accepter ou non un bien en garantie et de déterminer les intérêts qu'ils imposeront sur le prêt.
Assureurs	Ils ont intégré l'environnement dans leur évaluation du risque : terrains contaminés, risques élevés de déversements sont autant d'éléments considérés lorsqu'on veut souscrire une assurance contre les accidents environnementaux.
Actionnaires	Ils désirent être informés sur le management environnemental de l'organisme puisque de mauvaises performances environnementales, des poursuites judiciaires ou un accident écologique majeur peuvent influencer l'achat ou la vente d'actions.
Administrateurs	Les conseils d'administration d'organismes doivent veiller à ce que leurs administrateurs soient protégés contre toute poursuite éventuelle suite à un accident environnemental.
Communautés locales	Elles veulent être informées des activités qui peuvent avoir un impact sur leur qualité de vie et leur environnement, de même que sur les types de contrôle et de management environnemental exercés par les organismes.
Gouvernements	Les pressions sociales et la compréhension scientifique de nos impacts sur la qualité de l'environnement ont amené les gouvernements à accélérer la réglementation dans ce domaine. Ils ont introduit dans les textes de loi la responsabilité des administrateurs et des dirigeants d'organismes.

Source : SNC-Lavalin Environnement inc.

Comme on peut le remarquer, les gouvernements ne sont plus la seule entité à exiger des performances environnementales.

Ces diverses exigences poussent les organismes à prendre davantage en compte les coûts relatifs à la dégradation de l'environnement. Pour ce faire, tout organisme doit revoir sa gestion et intégrer l'environnement dans sa mission et ses valeurs. Le développement d'une norme précise sur les systèmes de management environnemental, l'ISO 14001, vient soutenir les organismes désireux de répondre à la fois aux exigences du marché et à celles reliées à leurs responsabilités corporatives, d'intégrer les coûts reliés à la protection de l'environnement et de maximiser leurs investissements à cet égard.

8.1.3 Changements de culture et de comportement

Pour supporter l'implantation d'un système de management environnemental (SME) selon l'ISO 14001, un organisme a avantage à orienter son SME dans la perspective d'un changement de comportement, et ce, à tous ses niveaux. Ce changement de cap commande à tout organisme un changement de culture et à tous les individus un changement de comportement. Ce constat est à la base de la réussite de toute implantation d'un SME dans l'esprit de l'ISO 14001.

La base de l'intégration de l'environnement dans la culture d'un organisme réside dans le fait que celui-ci accepte progressivement de changer ses façons de faire. Pour y arriver, le responsable du projet au sein de l'organisme doit promouvoir différentes activités de communication, de sensibilisation et de formation afin d'obtenir un engagement ferme de la haute direction puis de l'ensemble du personnel. C'est la clef de la réussite de l'implantation d'un SME selon l'ISO 14001. Les organismes qui implantent l'une des normes ISO 9000 ou qui sont présentement certifiés comprennent certainement l'importance de ce constat.

Un changement de comportement commande un cheminement qui lui est propre, et ce, pour l'ensemble des membres de l'organisme. Par contre, pour certains organismes, le changement de comportement peut s'effectuer rapidement par suite d'un accident environnemental majeur.

Pour chaque étape de changement de comportement, l'organisme doit établir une stratégie qui permettra ultimement l'intégration de la dimension environnement dans

sa culture. On parlera, à ce moment-là, d'une valeur incluse dans la mission de l'organisme.

Pour toute activité visant un changement de culture, on doit se préoccuper de la mise en oeuvre des étapes conditionnant un changement de comportement et l'intégrer dans la stratégie de développement organisationnel.

8.1.4 Activités d'implantation d'un SME

La mise en place en parallèle des stratégies de changement de culture et de comportement, d'une part, et de nouveaux outils de management environnemental, d'autre part, commande diverses activités.

Nous présentons dans ce chapitre les diverses activités requises à partir de chaque article de la norme ISO 14001. En plus de répondre aux exigences de l'ISO 14001, nous avons tenté d'intégrer des explications sommaires pour favoriser ces changements de culture et de comportement. Nous désirons par contre souligner dès maintenant l'importance pour un organisme de prendre le temps de réaliser un programme de sensibilisation et de formation sur mesure en environnement, collé à sa réalité et à ses valeurs. Ce type de programme permet à tous les employés d'acquérir des connaissances de base en environnement, de nouvelles habiletés et des attitudes conformes aux nouvelles attentes de l'organisme, à savoir l'application de la politique environnementale dans les tâches quotidiennes de tous et chacun.

Le plus grand défi au moment de l'implantation d'une norme internationale telle que l'ISO 14001 est de sensibiliser et de convaincre l'ensemble du personnel du bien-fondé de la démarche. Il faut se rappeler que chaque individu a besoin de comprendre pour agir en fonction des attentes de l'organisme.

Certaines personnes affirment qu'il existe peu de différence entre la série de normes sur la qualité, l'ISO 9000, et la partie prescriptive de la norme sur les SME, l'ISO 14001. La réponse est à la fois affirmative et négative. Dans l'affirmative, nous pouvons constater que les deux normes s'appuient sur un système de gestion, l'un pour gérer la qualité, l'autre pour le management de l'environnement. Le processus de gestion, comme nous pourrons le constater grâce au lien présenté pour chaque article de la norme ISO 14001, est semblable. Il s'agit d'établir une politique, de planifier, de mettre en oeuvre, de contrôler, de vérifier et de revoir les éléments du système dans la perspective de l'amélioration continue. Ce processus reprend en fait l'application

des bons vieux outils de gestion. Par contre, chaque norme, dans son contenu, vise des résultats différents et n'implique pas les mêmes changements dans l'organisme. Il n'est pas question ici d'en faire l'analyse. Nous nous contenterons de rappeler que la finalité, quelle que soit la norme, ne vise pas son application intégrale mais le résultat qu'elle peut nous apporter. Ainsi, la série ISO 9000 sert à soutenir l'organisme qui entend prendre les moyens nécessaires pour offrir à ses clients un produit de qualité constante (satisfaction des clients). La norme ISO 14001 vise, quant à elle, à contribuer au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'environnement, élément essentiel à la survie de l'humain.

L'objectif général du projet de norme ISO 14001 vise essentiellement le soutien des organismes afin qu'ils puissent contribuer activement à la protection de l'environnement et à la prévention de la pollution, tout en tenant compte de leur réalité socio-économique. Il est important de rappeler que cette norme sur les systèmes de management environnemental (SME) en précise les exigences mais ne fixe pas de critères de performance précis. L'ISO 14001 présente le SME en le divisant en cinq grandes composantes, soit la politique environnementale, la planification, la mise en oeuvre et le fonctionnement, le contrôle et l'action corrective, la revue de direction. La figure 5.2 présente les éléments du SME et les interactions entre les cinq composantes et démontre qu'il s'agit d'un cycle d'amélioration continue.

8.1.5 Présentation des articles de l'ISO 14001

Nous avons présenté au chapitre 5 les grandes lignes du projet de norme ISO 14001 qui est la section prescriptible de la série ISO 14000. Contrairement à la série ISO 9000 où l'on retrouve trois sections prescriptibles, soit l'ISO 9001, 9002 et 9003, la série 14000 n'en contient qu'une seule, l'ISO 14001.

Le chapitre 8 a donc pour but de présenter chaque article de la norme sur les systèmes de management afin d'expliquer brièvement les exigences de chacun d'eux en fonction de l'environnement et des systèmes de gestion ISO. Nous avons fait le choix de produire ce chapitre sur les articles de la norme ISO 14001 à partir d'un modèle de fiches afin d'aider le lecteur à mieux comprendre les éléments importants de chaque article. Les auteurs sont absolument conscients du fait que le niveau de détail pour les aspects normatifs de l'ISO et ceux reliés à l'environnement ne sont pas très développés. Il faut y voir le souci de rendre disponible un premier outil d'information relatif à la norme. Nous espérons que ces fiches sauront répondre à un premier niveau

d'interrogation des lecteurs provenant de tous les domaines touchés par l'environnement, la qualité et les normes internationales ISO.

Nous avons conçu les fiches présentées dans les pages suivantes de sorte que l'essentiel de chaque article soit regroupé en une seule page, les pages subséquentes constituant une explication détaillée de la première.

Pour chacun des dix-sept articles de la norme ISO 14001, le format fiche comporte l'introduction, une première page qui présente l'objectif visé, l'article de la norme, les éléments clés et le lien avec la norme ISO 9001, le cas échéant. Les pages subséquentes donnent une explication plus détaillée des éléments importants identifiés à la première page. La fiche se termine, quand cela est pertinent, par une courte énumération de quelques outils susceptibles d'intéresser le lecteur qui désire poursuivre son exploration des sujets abordés dans l'article en question.

Introduction. Une figure représentant les composantes du SME selon l'ISO 14001 accompagne le lecteur tout au long de ce chapitre. Elle le guide afin de le situer dans les cinq étapes qu'il devra franchir pour connaître les différentes composantes du SME et les articles correspondant à chacune d'elles. Un court texte présente l'article de la norme et tente de le situer dans le contexte du management environnemental.

Objectif. Les auteurs ont voulu expliquer, par leur interprétation de l'objectif associé à chaque article, que ce dernier vise non seulement à satisfaire les exigences de la norme, mais surtout, dans bien des cas, à prévenir la pollution et à réduire les impacts environnementaux associés aux activités de l'organisme.

Article. Dans cette section, on cite intégralement l'article du projet de norme ISO 14001. Ce dernier devrait être approuvé par le comité technique au cours du dernier trimestre 1996, et passer au stade de norme internationale.

Éléments importants. Les éléments importants peuvent orienter le lecteur quant aux priorités à prendre en compte avant de s'engager dans une démarche d'implantation. Les éléments importants permettent de saisir le lien qui existe entre le management environnemental, la protection de l'environnement au sens large et les exigences d'une norme telle que l'ISO 14001. Le choix des éléments importants s'inspire de l'esprit de la norme ISO 14001 qui met de l'avant un système de management et des objectifs précis en matière de protection de l'environnement.

Les auteurs ont rédigé le texte en prenant pour acquis que le lecteur possède déjà une connaissance de base du domaine de la protection de l'environnement et qu'il en connaît le vocabulaire usuel.

Lien avec l'ISO 9001. Cette section a été élaborée pour le lecteur intéressé à faire la correspondance entre les normes de la série ISO 9000 et la norme ISO 14001. Pour un organisme qui possède déjà une certification ISO 9000, il est souhaitable de faire ressortir les similitudes entre la norme de management de la qualité et la norme de management environnemental afin d'éviter de dédoubler les efforts. Le lien entre l'ISO 9001 et l'ISO 14001 est tiré du tableau de correspondance contenu dans le projet de norme ISO 14001.

Explication de chacun des éléments importants. Cette section reprend les éléments importants de l'article. On a souhaité, par ce biais, répondre aux questions soulevées par l'énumération des éléments importants présentés à la première page des fiches. Cependant, pour certaines fiches qui abordent plus directement le domaine environnemental, il est certain qu'il serait possible d'approfondir le sujet. Des explications détaillées pourraient se retrouver dans un autre cadre que celui d'un livre portant sur la série de norme ISO 14000.

Quelques outils. Cette section comporte une liste d'outils en lien avec le sujet traité dans la fiche, lorsque pertinent. Ces outils ne constituent en aucun temps une liste exhaustive de références, mais plutôt l'énumération de quelques-unes, parmi plusieurs, susceptibles d'apporter au lecteur des éléments de compréhension additionnels.

8.2 ISO 14001 : LES ARTICLES DE LA NORME

8.2.1 Politique environnementale

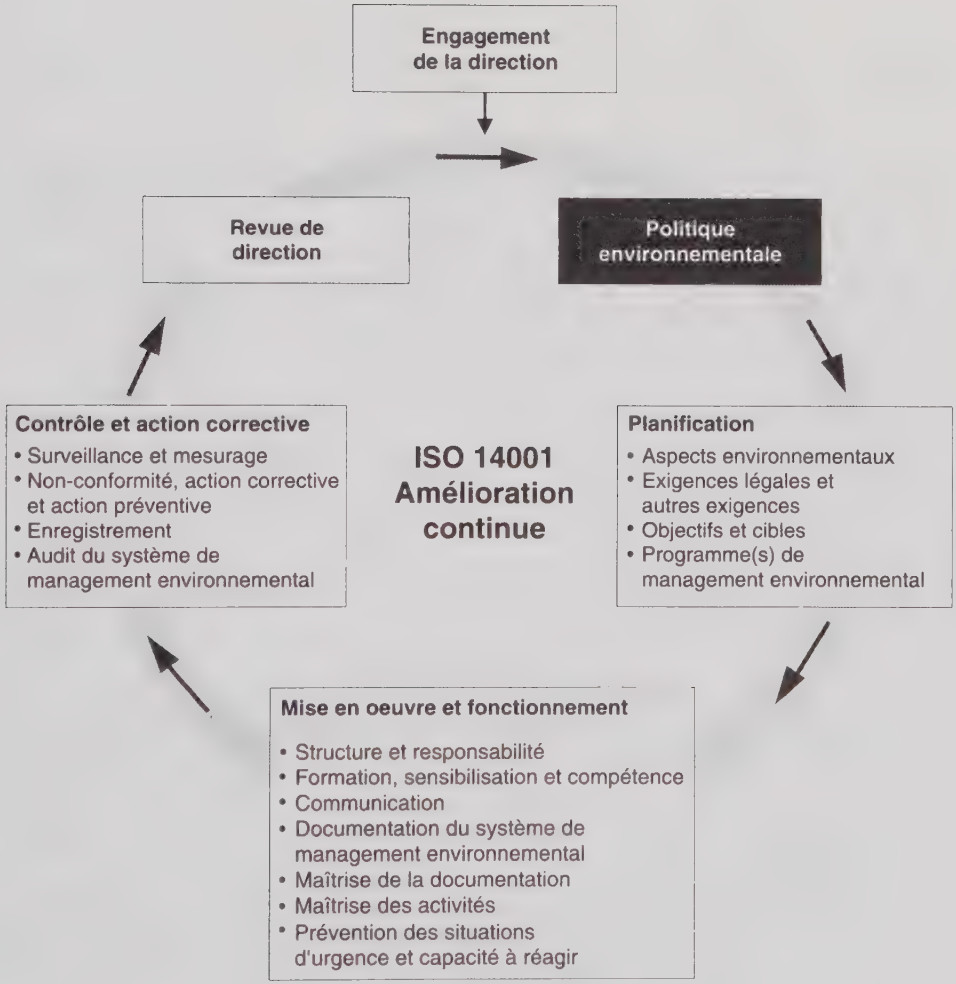
Après un engagement ferme de la haute direction, l'activité d'élaboration de la politique environnementale est la première étape du processus d'implantation d'un SME. Il va sans dire que cette activité commande une revue environnementale initiale. Les éléments contenus dans l'étape de planification concourent à élaborer une politique à la mesure des besoins de l'organisme.

La politique environnementale constitue un engagement de la part de la haute direction de l'organisme à considérer la prévention en matière d'environnement comme une priorité et à se conformer à la réglementation en vigueur. Elle résume la vision environnementale de l'organisme et favorise l'intégration de l'environnement au sein de ses activités de gestion.

Il est important que les hauts dirigeants soient impliqués dans un tel engagement (soutien moral et financier, communication, etc.) pour créer l'effet d'entraînement auprès de tous les membres du personnel, de tous les niveaux et pour toutes les fonctions.

Chaque organisme élabore une politique environnementale qui lui est propre. Une telle politique véhicule les valeurs environnementales de l'organisme et tient compte de ses paramètres particuliers (nature, dimension, impacts environnementaux de ses activités, produits ou services). Il est important que cette politique environnementale soit périodiquement revue et révisée.

La politique environnementale représente le coeur du SME. Elle permet à l'organisme de maintenir et d'améliorer sa performance environnementale. Elle constitue la base de l'élaboration des objectifs et cibles de l'organisme en matière d'environnement. Tous les éléments composant le SME doivent se conformer aux engagements décrits dans la politique environnementale de l'organisme.


Engagement de la direction
Politique environnementale
Planification
• Aspects environnementaux
• Exigences légales et autres exigences
• Objectifs et cibles
• Programme(s) de management environnemental
Mise en oeuvre et fonctionnement
• Structure et responsabilité
• Formation, sensibilisation et compétence
• Communication
• Documentation du système de management environnemental
• Maîtrise de la documentation
• Maîtrise des activités
• Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir
Contrôle et action corrective
• Surveillance et mesurage
• Non-conformité, action corrective et action préventive
• Enregistrement
• Audit du système de management environnemental
Revue de direction
ISO 14001
Amélioration continue

Source : adapté de l'ISO 14001, SNC-Lavalin Environnement, 1995

Figure 8.1 Projet de norme ISO 14001 : Politique environnementale

POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure de communiquer ses valeurs environnementales en fournissant la base nécessaire pour établir un équilibre entre les intérêts économiques de l'organisme et de la société et les intérêts environnementaux, ainsi que pour favoriser leur intégration, leur maintien et leur amélioration.

ARTICLE 4.1 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«La direction générale doit définir la politique environnementale de l'organisme et s'assurer qu'elle :

a) est appropriée à la nature, à la dimension et aux impacts environnementaux de ses activités, produits ou services;
b) comporte un engagement d'amélioration continue et de prévention de la pollution;
c) comporte un engagement de se conformer à la législation et à la réglementation environnementales applicables et autres exigences auxquelles l'organisme souscrit;
d) donne un cadre pour l'établissement et l'examen des objectifs et cibles environnementaux;
e) est documentée, mise en oeuvre, maintenue et communiquée à tout le personnel;
f) est disponible pour le public.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. L'environnement est considéré comme un élément prioritaire pour l'organisme
2. La politique environnementale est appropriée aux activités, produits et services
3. Des engagements précis sont énoncés en regard de la prévention de la pollution, de l'amélioration continue, du respect de la législation et de la conformité à la réglementation en vigueur
4. Les éléments de cette politique se fondent sur des objectifs et des cibles réalistes
5. La politique environnementale est connue des employés et du public en général
6. La politique environnementale résume la vision environnementale et s'assure de son intégration dans la stratégie globale de l'organisme

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.1.1 Politique qualité

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. L'environnement est considéré comme un élément prioritaire pour l'organisme

La haute direction démontre que l'environnement est une priorité pour l'entreprise en prenant les engagements financiers, matériels et humains pour le développement, l'implantation et la révision régulière de la politique environnementale. La plus haute instance approuve la politique environnementale et la haute direction de l'organisme (président au minimum en collaboration avec la direction générale de tous les sites concernés, s'il y a lieu) la signe.

2. La politique environnementale est appropriée aux activités, produits et services

La politique environnementale reflète adéquatement les impacts environnementaux liés aux activités de l'organisme, à ses procédés et à ses produits et services et traduit clairement les valeurs que l'organisme désire mettre de l'avant. Cela présuppose que l'organisme a procédé à un examen suffisamment détaillé de ses activités pour pouvoir élaborer une politique environnementale à la mesure de ses besoins et la traduire en objectifs et cibles réalisables dans les délais prévus.

3. Des engagements précis sont énoncés en regard de la prévention de la pollution, de l'amélioration continue, du respect de la législation et de la conformité à la réglementation en vigueur

L'organisme est invité à présenter sans équivoque ses engagements en matière de respect des lois et règlements en vigueur dans ses installations, mais aussi à s'engager à prévenir la pollution par tous les moyens mis à sa disposition pour appliquer la notion des 3RVE, à savoir, réduire à la source les impacts sur l'environnement, récupérer et recycler ainsi que valoriser les ressources utilisées par l'organisme, quand cela est économiquement et technologiquement possible.

De plus, l'organisme doit s'engager clairement à favoriser l'amélioration continue de son SME et à mettre en place les mécanismes permettant de vérifier cet engagement.

L'organisme peut également décider de se fixer des normes plus sévères que ce qui est légalement requis pour démontrer sa volonté d'être proactif ou encore déterminer des normes pour des activités ou des rejets qui ne sont pas encore normalisés par les autorités gouvernementales et qui ont par ailleurs une importance particulière dans ses activités, produits ou services.

4. Les éléments de cette politique se fondent sur des objectifs et des cibles réalistes

Afin d'atteindre l'ensemble des éléments contenus dans la politique environnementale, on doit clairement expliquer les objectifs et les cibles. De plus, on peut intégrer l'environnement aux autres systèmes de gestion de l'organisme déjà en place et fonctionnels. La fiche explicative portant sur les objectifs et cibles donne plus de détails sur ce point.

5. La politique environnementale est connue des employés et du public en général

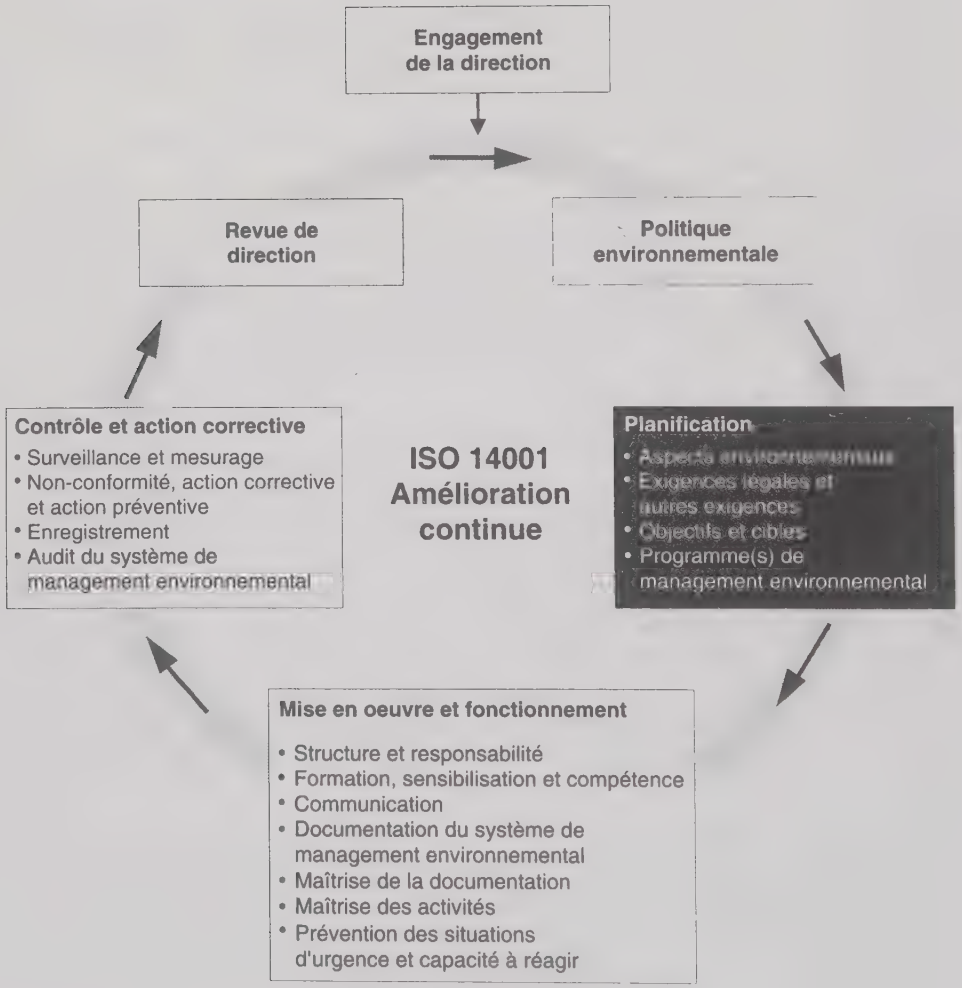
La haute direction s'assure que la politique environnementale est bien documentée, communiquée, disponible et intégrée aux diverses activités de communication tant pour les employés (affichage de la politique environnementale au même titre que celle portant sur la santé et la sécurité) que pour les différentes parties intéressées (communautés locales, clients, fournisseurs et public en général).

6. La politique environnementale résume la vision environnementale et s'assure de son intégration dans la stratégie globale de l'organisme

La politique environnementale est perçue comme un des éléments de la stratégie de développement de l'organisme de sorte que ses considérations environnementales se retrouvent intégrées à tous les niveaux et dans l'ensemble de ses activités par la mise en place de diverses politiques et procédures. Celles-ci sont abordées dans les diverses fiches présentant le SME selon l'ISO 14001.

QUELQUES OUTILS

- Divers rapports annuels en environnement sont disponibles pour des exemples de politique environnementale intégrant la notion de développement durable (voir Foresterie Noranda, Shell Canada limitée, Monsanto Company, DuPont Canada inc., Le Body Shop, etc.).
- On devrait commencer à voir apparaître dans les rapports annuels de grandes corporations des changements dans les politiques environnementales afin qu'elles respectent les prescriptions de l'ISO 14001.
- Chambre de Commerce International. *La charte des entreprises pour un développement durable.*
- Association canadienne de normalisation. 1995. *Competing Leaner, Keener and Greener : A small business guide to ISO 14000.* Norme CSA PLUS 1117.
- Association canadienne de normalisation. *A Voluntary Environmental Management System.* Norme CSA Z750-94.


Engagement de la direction
Politique environnementale
Planification
• Aspects environnementaux
• Exigences légales et autres exigences
• Objectifs et cibles
• Programme(s) de management environnemental
Mise en oeuvre et fonctionnement
• Structure et responsabilité
• Formation, sensibilisation et compétence
• Communication
• Documentation du système de management environnemental
• Maîtrise de la documentation
• Maîtrise des activités
• Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir
Contrôle et action corrective
• Surveillance et mesurage
• Non-conformité, action corrective et action préventive
• Enregistrement
• Audit du système de management environnemental
Revue de direction
ISO 14001
Amélioration continue

Source : adapté de l'ISO 14001, SNC-Lavalin Environnement, 1995

Figure 8.2 Projet de norme ISO 14001 : Planification

8.2.2 Aspects environnementaux

Les aspects environnementaux inclus dans l'étape de planification du processus d'implantation d'un SME en constituent l'un des deux éléments clés, le second étant représenté par les exigences légales et autres exigences.

Les aspects environnementaux sont définis dans la norme ISO 14001 comme étant des éléments des activités, produits ou services d'un organisme susceptibles d'interaction avec l'environnement. En d'autres termes, cela signifie que l'on peut considérer tout rejet ou toute modification de l'environnement suite aux activités de l'organisme comme un aspect environnemental. À titre d'exemple, on définit les émissions atmosphériques, les effluents liquides, les déchets, le bruit et les odeurs comme étant des aspects environnementaux de l'organisme. Ces aspects peuvent générer des impacts sur les différents milieux récepteurs dont le milieu humain, l'air ambiant, les cours d'eau, les sols, la faune, la flore, etc. Les lois et règlements du ministère de l'Environnement et de la Faune régissent les aspects environnementaux des organismes.

Après cette étape, un organisme devrait être apte à identifier précisément les éléments de ses activités, produits ou services générant ou pouvant générer des impacts sur l'environnement (milieu récepteur) et à les évaluer. Le SME doit considérer en priorité les aspects environnementaux significatifs.

Au moment de l'établissement des objectifs environnementaux de l'organisme (toujours dans l'étape de planification), la considération des aspects environnementaux générateurs d'impacts significatifs sur l'environnement revêt une très grande importance. En effet, la réduction des impacts est étroitement reliée à la performance environnementale de l'organisme et donc, à la réussite du SME mis en place.

L'organisme soucieux d'identifier puis d'évaluer ses impacts environnementaux a tout intérêt à concevoir des outils pour documenter et mettre à jour l'information recueillie à cet égard.

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

OBJECTIF
Tout organisme doit être en mesure d'identifier les activités, produits ou services susceptibles de générer des impacts environnementaux, de les évaluer et de les prioriser afin d'établir ses objectifs environnementaux.
ARTICLE 4.2.1 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)
«L'organisme doit établir et maintenir une procédure d'identification des aspects environnementaux de ses activités, produits ou services qu'elle peut maîtriser et sur lesquels elle est censée avoir une influence, afin de déterminer ceux qui ont ou peuvent avoir des impacts significatifs sur l'environnement. L'organisme doit s'assurer que les aspects relatifs à ces impacts significatifs sont pris en considération pour l'établissement de ses objectifs environnementaux. Ces informations doivent être tenues à jour par l'organisme.»
ÉLÉMENTS IMPORTANTS
1. Description détaillée des activités et intégration des aspects environnementaux associés à toutes les étapes des opérations 2. Utilisation d'une technique d'évaluation pour identifier les impacts significatifs sur l'environnement selon un ordre de priorité 3. Mise au point d'une procédure permettant d'évaluer, de décrire, de documenter et de mettre à jour, avec une fréquence régulière, les impacts significatifs des activités de l'organisme
LIEN AVEC L'ISO 9001
☐ oui ☑ non

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Description détaillée des activités et intégration des aspects environnementaux associés à toutes les étapes des opérations

L'identification des aspects environnementaux est un élément de première importance dans un SME et la procédure utilisée par l'organisme pour y arriver est un des éléments clés pour obtenir la certification. L'organisme doit décrire en détail ses activités (par exemple, son procédé de fabrication) et relever, pour toutes les étapes du procédé, les aspects associés. Ce travail s'accomplit :

- en effectuant une analyse des intrants et des extrants reliés aux activités de l'organisme (matières premières, produits finis, sous-produits, rejets, énergie, etc.) et ce, pour chacune des étapes du procédé ou des opérations;
- en se référant aux audits environnementaux pour identifier les aspects environnementaux;
- en engageant des consultants externes pour inspecter les installations.

On doit réaliser l'identification des aspects environnementaux pour les activités présentes et passées ainsi que pour les opérations normales, anormales (par exemple, production ou taux de production inhabituels) et dans des situations d'urgence. Il est important que l'organisme définisse les aspects environnementaux sur lesquels elle possède une maîtrise.

2. Utilisation d'une technique d'évaluation pour identifier les impacts significatifs sur l'environnement selon un ordre de priorité

Habituellement, dans un organisme, les aspects environnementaux identifiés les premiers sont ceux pour lesquels un règlement existe.

Ces aspects environnementaux réglementés représentent souvent les soucis quotidiens d'un organisme en matière d'environnement. Ils sont aussi les premiers sur lesquels on met l'accent afin d'atteindre la conformité avec les lois et règlements.

L'organisme peut ensuite examiner ses activités et pratiques actuelles qui causent des problèmes courants (par exemple, déversements accidentels fréquents, dépassements fréquents des normes au traitement des eaux, mise en production de nouveaux procédés sans permis, «shutdown-startup» des procédés, rapports d'un comité santé et sécurité touchant des questions environnementales au sens large, coûts jugés excessifs pour la gestion des déchets, consommation excessive de matières premières, etc.). Par cet examen, on peut identifier les besoins spécifiques de caractérisation et déterminer un ordre de priorité pour respecter la réglementation, réduire les impacts, diminuer les coûts, etc. La notion d'amélioration continue s'intègre à ce processus.

Enfin, il existe plusieurs techniques permettant d'identifier et d'évaluer les impacts environnementaux associés aux aspects environnementaux non réglementés d'un organisme. La plupart de ces techniques comprennent les étapes suivantes :

- caractérisation du milieu récepteur;
- évaluation des dangers ou aspects qui menacent le milieu récepteur;
- évaluation des taux d'exposition auxquels le milieu récepteur est soumis;
- caractérisation de l'impact sur le milieu récepteur.

Dans le but de planifier les mesures de réduction des impacts, l'organisme doit établir ses priorités. En général, on aborde les impacts sur les humains et la nature avant ceux occasionnant une perte de revenu, par exemple. De plus, l'organisme doit classifier les impacts avant de s'attaquer à leur réduction. Il est donc important d'établir des priorités en tenant compte de l'ensemble des considérations telles que l'aspect financier (réduction des coûts), les préoccupations des parties intéressées, la gravité et la fréquence des impacts, etc.

3. Mise au point d'une procédure permettant d'évaluer, de décrire, de documenter et de mettre à jour, avec une fréquence régulière, les impacts significatifs des activités de l'organisme

L'organisme souhaitant mettre en place un SME efficace doit documenter les aspects environnementaux associés à ses activités, produits ou services. L'activité de documentation peut comprendre, pour chaque activité, l'identification des points de rejets à l'environnement, l'évaluation des impacts significatifs, les fréquences (de rejets, d'utilisation de matières premières), les caractéristiques du milieu récepteur, etc. Cette procédure peut prendre la forme d'un tableau synthèse regroupant tous les aspects mentionnés plus haut.

La mise à jour de la documentation relative aux aspects environnementaux revêt un caractère important car les changements dans les activités et produits de l'organisme peuvent entraîner des impacts environnementaux significatifs.

QUELQUES OUTILS

- Lois et règlements relatifs aux différents milieux récepteurs (Règlement sur la qualité de l'air ambiant, Loi sur la qualité de l'environnement, Règlement sur l'évaluation environnementale, etc.)
- Ordre des comptables agréés du Québec. 1995. *Grille d'analyse des coûts et bénéfices environnementaux.*
- Association canadienne de normalisation. *Guidelines for pollution prevention.* Norme CSA Z754-94.
- Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune. *Les technologies propres.* 1988-1993 : il s'agit d'une série de fiches illustrant les efforts de réduction à la source des aspects environnementaux et donc de la pollution
- États-Unis. Environmental Protection Agency. Série de guides permettant d'estimer les rejets toxiques dans différents secteurs industriels. Ces guides ont été préparés dans le cadre du Toxic Release Inventory (TRI) de l'EPA et sont utilisés pour préparer l'Inventaire national des rejets polluants (INRP) d'Environnement Canada.
- États-Unis. Environmental Protection Agency. Série de guides de l'EPA concernant la localisation des sources et l'estimation des rejets atmosphériques dans plusieurs secteurs industriels. On peut les commander au National Technical Information Service (703) 487-4650.
- Publications techniques d'associations industrielles et de l'EPA sur la prévention de la pollution, la réduction des déchets, etc.

8.2.3 Exigences légales et autres exigences

Les exigences légales et autres exigences (telles que les codes de bonne pratique de l'industrie, les accords passés avec les autorités publiques, les lignes directrices de caractère non réglementaire) font partie de l'étape de planification et représentent le deuxième élément clé d'un SME.

La réglementation relative à la gestion environnementale s'est grandement développée au cours des dernières années et la notion de responsabilisation s'est concrétisée par l'introduction de dispositions réglementaires à tous les niveaux de juridictions. Ces dispositions permettent de poursuivre non seulement les organismes mais également les dirigeants et membres du personnel trouvés coupables de certaines infractions. Les organismes doivent donc, pour se conformer aux nombreuses exigences, identifier, analyser et documenter leurs activités.

Pour permettre à l'organisme de démontrer qu'il comprend bien les exigences légales et les autres exigences auxquelles il souscrit, il est souhaitable de les classer en fonction des aspects environnementaux.

EXIGENCES LÉGALES ET AUTRES EXIGENCES

OBJECTIF
Tout organisme doit être en mesure de connaître, de maintenir et de mettre à jour de façon continue les exigences légales et autres exigences qu'il a identifiées. Il doit également démontrer qu'il comprend bien les dispositions légales et les autres exigences auxquelles il souscrit.
ARTICLE 4.2.2 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)
«L'organisme doit établir et maintenir une procédure permettant d'identifier et de retrouver les exigences, légales et autres, auxquelles l'organisme a souscrit et qui s'appliquent directement aux aspects environnementaux de ses activités, produits ou services.»
ÉLÉMENTS IMPORTANTS
1. Identification de toutes les législations applicables aux opérations de l'organisme (fédérale, provinciale et municipale) 2. Identification des autres obligations non réglementées 3. Assurance d'un partage de responsabilités défini et bien documenté entre le service juridique ou le conseiller juridique et le service ou représentant environnement de l'organisme 4. Établissement et maintien d'une procédure pour regrouper et classer chacune des exigences légales ou autres identifiées et assurance d'une concordance avec les aspects environnementaux de l'organisme
LIEN AVEC L'ISO 9001
[√] oui [ ] non Référence : 4.4.4 Exigences légales mentionnées dans l'ISO 9001

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification de toutes les législations applicables aux opérations de l'organisme (fédérale, provinciale et municipale)

Comme on peut le constater, la notion de conformité aux lois et règlements fait partie d'un SME mais il n'en constitue pas la base. La mise en place du SME suppose que le volet conformité est bien implanté et qu'il pourra contribuer au développement et au maintien du SME. Ce dernier doit être indépendant puisque la conformité aux lois et règlements change tandis que le SME reste en place et évolue.

Les principales activités reliées à la conformité se résument ainsi :

- identification des principales sources d'information pour l'évaluation réglementaire, le maintien et la mise à jour des obligations légales (Gazettes officielles, recueil de la législation environnementale, coordonnés des agences gouvernementales, etc.);
- établissement d'une liste des lois, règlements et normes applicables à l'organisme;
- évaluation spécifique des articles de la réglementation qui s'appliquent aux aspects environnementaux priorisés;
- établissement d'une liste faisant la concordance entre les articles et leur application dans les activités quotidiennes de l'organisme;
- vérification détaillée des articles concernés;
- préparation, maintien et mise à jour d'un document regroupant les éléments mentionnés ci-dessus.

2. Identification des autres obligations non réglementées

L'organisme qui souscrit à un code de bonnes pratiques ou à des associations sectorielles doit être en mesure de définir et de documenter ses obligations. Par exemple, l'adhésion d'une industrie chimique au programme Gestion responsable de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques l'oblige à respecter les différents éléments compris dans le programme. De la même façon, l'organisme qui s'engage par contrat (ou bail) peut être lié à certaines obligations en matière d'environnement.

3. Assurance d'un partage de responsabilités défini et bien documenté entre le service juridique ou le conseiller juridique et le service ou représentant environnement de l'organisme

La législation environnementale est complexe et se situe à plusieurs paliers de gouvernement. Une entreprise dans le secteur papetier québécois a déjà relevé plus de 2 500 articles réglementaires s'appliquant à son industrie! Il est donc primordial que la personne responsable de l'environnement ainsi que les diverses personnes portant la responsabilité environnementale, comme un directeur d'une installation, s'assurent du soutien d'un conseiller juridique spécialisé dans le droit environnemental. Un partage des responsabilités bien documenté entre les intervenants serait judicieux.

4. Établissement et maintien d'une procédure pour regrouper et classer chacune des exigences légales ou autres identifiées et assurance d'une concordance avec les aspects environnementaux de l'organisme

Finalement, il s'avère de première importance de bien conserver tous les documents relatifs aux exigences légales et autres et de procéder à la création d'un tableau synthèse regroupant les renseignements mentionnés ci-dessus.

QUELQUES OUTILS

- Enviro-Source inc. 1995. *Enviro-Lois Québec, Banque de données des lois et règlements québécois en environnement.*
- Institut canadien des comptables agréés. 1994. *L'information sur la performance environnementale, document synthèse et rapport.*
- Meunier, P.B. 1991. *Droit québécois de l'environnement : lois et règlements québécois.* Vol. 1-4. Cowansville, Éditions Yvon Blais.
- Meunier, P.B. 1991. *Droit fédéral de l'environnement.* Vol. 1-2. Cowansville, Éditions Yvon Blais.
- *L'environnement au Québec.* 1994. Vol. 1-3. Farhnam (Québec), Publications CCH/FM ltée.

8.2.4 Objectifs et cibles

L'étape de planification associée au processus d'implantation d'un SME compte parmi ses composantes l'établissement des objectifs et cibles environnementaux.

L'organisme doit identifier ses objectifs et cibles environnementaux afin de concrétiser l'énoncé de sa politique environnementale. En fixant des objectifs et des cibles, l'organisme montre que sa politique environnementale n'est pas qu'un énoncé de voeux pieux. Pour réaliser ses objectifs, il est important qu'il implique le personnel concerné, à tous les niveaux et pour toutes les fonctions.

Les objectifs et cibles environnementaux doivent être intégrés au programme de management environnemental de l'organisme et ne doivent pas se chevaucher, c'est-à-dire que les objectifs doivent être distincts les uns des autres et ne doivent pas entrer en compétition les uns par rapport aux autres. Au moment de leur conception, on doit tenir compte des exigences réglementaires, des aspects environnementaux significatifs et des besoins et exigences des parties intéressées.

OBJECTIFS ET CIBLES

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure de se fixer des objectifs et des cibles mesurables dans le but de concrétiser l'énoncé de sa politique environnementale. Les objectifs et cibles établis doivent viser la réduction des impacts environnementaux associés aux activités, produits ou services de l'organisme.

ARTICLE 4.2.3 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit, à tous les niveaux et dans toutes les fonctions concernés établir et maintenir des objectifs et des cibles environnementaux documentés.

Lors de l'établissement et du passage en revue de ses objectifs, un organisme doit prendre en considération les exigences légales et autres, ses aspects environnementaux significatifs, ses options technologiques, et ses exigences financières, opérationnelles, commerciales ainsi que les points de vue des parties intéressées.

Les objectifs et cibles doivent être cohérents avec la politique environnementale, y compris l'engagement relatif à la prévention de la pollution.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des objectifs en accord avec l'ensemble des considérations environnementales, technologiques et économiques
2. Élaboration d'objectifs et de cibles mesurables
3. Implication du personnel à tous les niveaux et pour toutes les fonctions
4. Documentation, communication et mise à jour des objectifs et cibles

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.1.1 Objectifs mentionnés dans l'ISO 9001

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des objectifs en accord avec l'ensemble des considérations environnementales, technologiques et économiques

Les objectifs et cibles traduisent, de façon concrète, l'énoncé de la politique environnementale de l'organisme et l'ensemble des considérations environnementales qui la concernent. On peut définir des objectifs à court terme (améliorer la conformité, réduire les coûts de traitement de l'eau, optimiser l'utilisation d'eau, etc.) ou à long terme (implanter une technologie propre, modifier les étapes du procédé dans le but de prévenir les rejets de contaminants, etc.).

Dans le but d'identifier ses objectifs, l'organisme doit d'abord examiner et décortiquer sa politique environnementale. Pour ce faire, elle peut :

- diviser sa politique en plusieurs parties;
- pour chaque partie, identifier un objectif précis;
- pour chaque objectif, établir les cibles à atteindre.

L'organisme peut ensuite examiner, pour chacune de ses grandes activités, les aspects environnementaux significatifs et en déduire un ou plusieurs objectifs et cibles. Ces derniers peuvent s'appuyer sur diverses considérations environnementales, notamment :

- les exigences légales;
- les lignes directrices et codes de bonnes pratiques habituellement préconisés dans l'industrie;
- les intérêts des parties intéressées (membres du personnel, clients, gouvernements, assureurs, etc.);
- les exigences financières (une marge de profit, par exemple);
- les contraintes opérationnelles et techniques (disponibilité des technologies).

Tout en étant incorporés au programme de management environnemental de l'organisme, les objectifs permettent d'améliorer la performance environnementale en respectant les orientations endossées par la direction de l'organisme. Ils sont l'occasion d'exprimer l'intention de l'organisme de réduire les impacts environnementaux et de s'engager vers la prévention de la pollution.

2. Élaboration d'objectifs et de cibles mesurables

Un organisme qui fixe des objectifs et des cibles à l'intérieur de son SME doit utiliser des indicateurs afin de mesurer l'amélioration de sa performance environnementale. Des exemples d'indicateurs de la performance environnementale apparaissent dans la norme ISO 14004 : 1995(F), soit, pour n'en citer que quelques-uns, la quantité de matières premières, la quantité de déchets produits par quantité de produits finis et les quantités émises de certains contaminants atmosphériques (par exemple NO_x, SO_2, CO, etc.).

Cet exemple illustre la façon dont l'organisme pourrait procéder :

- objectif visé : réduction de la consommation d'eau de l'usine;
- cible mesurable : diminution de la consommation de 20 % pour une étape du procédé;
- indicateur : lecture du compteur d'eau à l'entrée de l'usine, par tonne de produits finis.

3. Implication du personnel à tous les niveaux et pour toutes les fonctions

Pour réaliser un objectif, l'organisme doit compter sur les membres de son personnel. Il est souhaitable qu'on identifie, pour un objectif donné, les individus qui peuvent avoir, à un niveau ou à un autre, une responsabilité face à l'objectif. Par exemple, un organisme qui souhaite réduire la quantité de déchets produite par ses activités, identifie les individus impliqués dans la réalisation de l'objectif, soit :

- la personne responsable de l'achat des matières premières (les matières premières et l'emballage entrent en jeu);
- la personne chargée de transformer ces matières premières (étapes spécifiques d'un procédé ou d'une opération);
- la personne qui transporte le déchet vers un point d'élimination;
- etc.

Chacune de ces personnes peut ensuite revoir sa tâche et y inclure des mesures visant à atteindre l'objectif et la cible.

Par ailleurs, la formation du personnel prend ici tout son sens, puisque les employés concernés par la réalisation d'un objectif seront d'autant plus motivés s'ils comprennent comment leurs efforts s'inscrivent dans l'ensemble des activités du SME. À cet effet, la formation du personnel peut figurer comme un objectif de l'organisme.

4. Documentation, communication et mise à jour des objectifs et cibles

La réussite du SME repose en partie sur les moyens utilisés par l'organisme pour documenter ses objectifs et cibles. Par conséquent, il est souhaitable que l'organisme définisse une procédure permettant :

- d'identifier les considérations environnementales et les aspects environnementaux pour lesquels un objectif est nécessaire;
- d'associer des cibles concrètes aux objectifs identifiés préalablement;
- de définir des indicateurs permettant de mesurer les cibles;
- de définir les moyens retenus pour communiquer les objectifs et cibles à tous les membres du personnel.

QUELQUES OUTILS

- Rapports annuels de grandes entreprises.
- Environnement Canada. 1991. *Rapport sur l'état de l'environnement : le point sur l'établissement d'un ensemble national d'indicateurs environnementaux au Canada*. Rapport EDE n 91-1, Groupe de travail sur les indicateurs d'Environnement Canada.

8.2.5 Programme(s) de management environnemental

La conception d'un ou de plusieurs programmes de management environnemental constitue la dernière phase de l'étape de planification lors de l'implantation d'un SME selon l'ISO 14001.

Cette phase consiste à intégrer les objectifs et cibles définis précédemment à la planification de l'organisme. Ce dernier doit attribuer les responsabilités, fixer les échéanciers et allouer les ressources humaines, financières et techniques nécessaires pour concrétiser les engagements de la politique environnementale.

En fait, les programmes de management environnemental constituent le plan d'action permettant de mettre en oeuvre le SME de l'organisme.

La réussite d'un SME repose en grande partie sur les moyens utilisés par l'organisme pour bien planifier l'atteinte de ses objectifs et cibles.

PROGRAMME(S) DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure d'intégrer la planification du management environnemental à son plan stratégique, ainsi que de concevoir et de mettre en oeuvre un programme de management environnemental de manière à atteindre les objectifs et cibles retenus.

ARTICLE 4.2.4 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«Pour atteindre ses objectifs et cibles, l'organisme doit établir et maintenir un ou plusieurs programmes. Ce ou ces programmes doivent comporter :

a) pour chaque fonction et chaque niveau concerné de l'organisme, la désignation des responsables chargés d'atteindre ces objectifs et cibles, et
b) les moyens et le calendrier de réalisation.

Le cas échéant, le ou les programmes doivent être amendés pour que le management environnemental puisse s'appliquer également à des projets concernant de nouveaux développements, ainsi qu'à des activités, produits ou services nouveaux ou modifiés.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Intégration du management environnemental au plan stratégique de l'organisme
2. Mise en place d'un programme de management environnemental
3. Établissement d'une procédure pour documenter, réviser et mettre à jour régulièrement le programme de management environnemental

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.2.3 Planification de la qualité

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Intégration du management environnemental au plan stratégique de l'organisme

Tout organisme qui désire implanter, maintenir ou améliorer son SME, doit prévoir l'intégration de l'environnement dans sa culture. Cette intégration se concrétise par l'ajout, dans la mission et les valeurs de l'organisme, d'un principe à caractère environnemental. Par la suite, le plan stratégique reflétera cet engagement, en assurant à l'environnement une place à la mesure des aspects environnementaux identifiés et des objectifs et cibles choisis préalablement (politique environnementale). Le développement du programme environnemental s'appuie sur la classification des actions environnementales en fonction de leur niveau de priorité pour l'organisme.

La réalisation de ces activités amène l'organisme à définir le programme de management environnemental. Ce programme, appelé plan directeur pour certains, programme de gestion environnementale pour d'autres, doit refléter les divers éléments du SME et les décrire, afin :

- d'apporter à la direction un certain degré d'assurance que les objectifs et cibles seront atteints;
- de démontrer le fonctionnement, le maintien et l'efficacité du SME (procédures opérationnelles et organisationnelles);
- d'apporter au client, à l'utilisateur ou à toute autre partie intéressée, des réponses crédibles quant à la performance du SME de l'organisme.

La norme ISO 14001 présente cet article en utilisant l'appellation d'un ou de plusieurs programmes. À ce jour, la tendance remarquée est d'avoir un programme de gestion environnementale (ou plan directeur en environnement) qui résume l'ensemble du SME et identifie les responsabilités de tout l'organisme pour son application.

Les moyens techniques, humains et financiers sont présentés en fonction des objectifs annuels retenus et un calendrier de réalisation du programme à court, moyen et long terme est à prévoir.

2. Mise en place du programme de management environnemental

Le programme de management environnemental doit présenter les éléments pour son application. Ceux-ci intègrent les activités suivantes (produits ou services) :

- activités en cours
- déclassement d'activité ou fermeture de site
- nouvelle activité
- nouveau produit
- activité de sous-traitance

En fonction des diverses activités de l'organisme, il est souhaitable que celui-ci présente un programme environnemental qui résume clairement :

- les considérations environnementales et les aspects environnementaux pour lesquels un objectif est nécessaire;
- des cibles concrètes aux objectifs identifiés préalablement;
- des indicateurs permettant de mesurer les cibles;
- les moyens retenus pour communiquer les éléments du programme environnemental à tous les membres du personnel.

Les principaux éléments que l'on peut présenter dans un programme de management environnemental peuvent se résumer ainsi :

- politique corporative et du site, si applicable, et législation environnementale;
- organisation et responsabilités corporatives et de site;
- directives d'exploitation pour actualiser les engagements des principes de la politique comprenant la description du lieu; l'achat; la réception, l'entreposage et l'expédition de matières et produits; le contrôle des rejets; le contrôle, l'entreposage et l'élimination des déchets incluant ceux des fournisseurs; l'entretien des installations; la surveillance des résultats; la rédaction de rapports et la tenue de registres; l'évaluation des risques; la formation et l'information; etc.;
- guide d'intervention en situation d'urgence;
- plan de communication et services à la clientèle;
- audits environnementaux;
- évaluation de tout nouveau projet, recherche et développement;
- tout autre élément pertinent au SME de l'organisme.

Le programme de management environnemental doit indiquer précisément les personnes qui sont imputables du bon fonctionnement du SME et de l'atteinte des objectifs et cibles retenus et ce, pour chaque fonction et à chaque niveau concerné.

3. Établissement d'une procédure pour documenter, réviser et mettre à jour régulièrement le programme de management environnemental

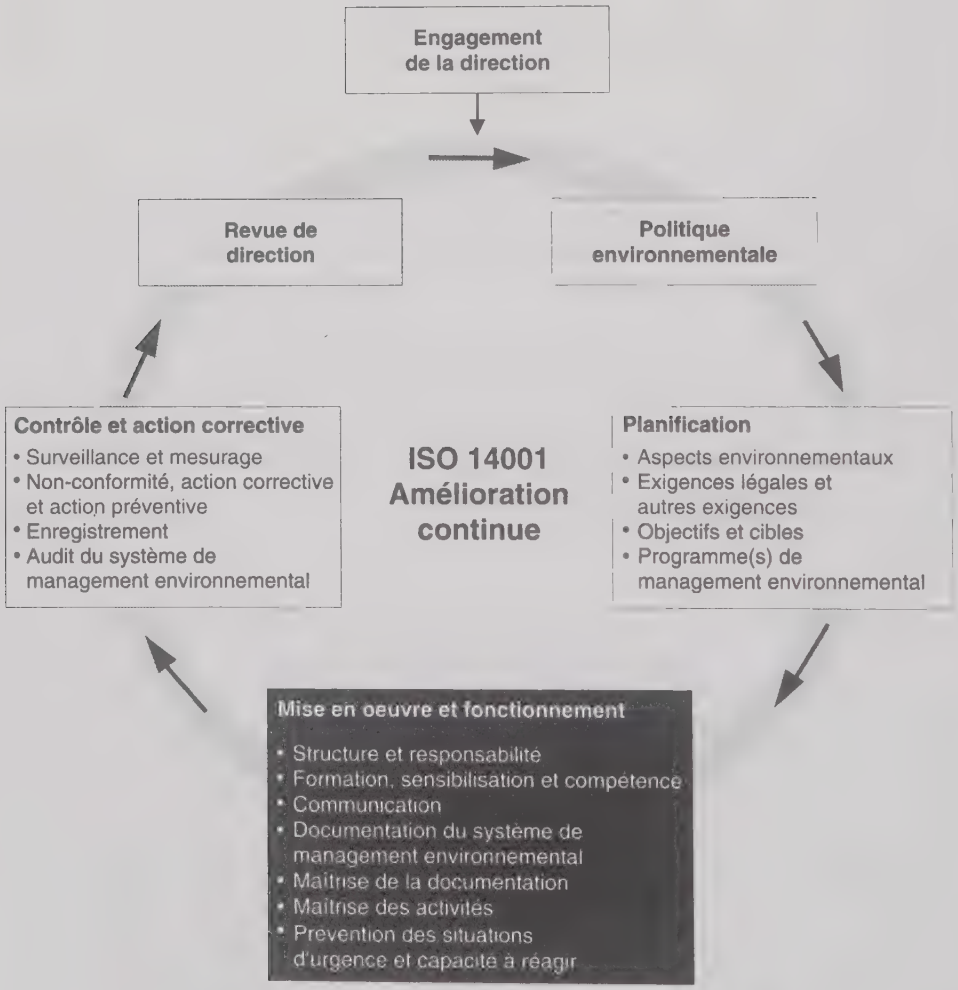
La réussite du SME repose donc en grande partie sur les moyens utilisés par l'organisme pour documenter ses objectifs et cibles.

Les changements dans l'organisme, ses activités, les exigences légales, les intérêts des parties intéressées peuvent entraîner la modification des objectifs et des cibles. C'est pourquoi, la procédure doit également comprendre des dispositions pour intégrer ces changements, sans toutefois perdre l'intégrité du SME. Ainsi, les modifications devraient s'incorporer progressivement au programme de management environnemental.

QUELQUES OUTILS

Outils informatiques d'aide à la gestion environnementale d'un organisme :

- Intelex. 1996. *Advanced Intelex Management System (AIMS)*. Toronto.
- Intelex. 1994. *Environment Health and Safety Management*. Toronto.


Engagement de la direction
Politique environnementale
Planification
• Aspects environnementaux
• Exigences légales et autres exigences
• Objectifs et cibles
• Programme(s) de management environnemental
Mise en oeuvre et fonctionnement
• Structure et responsabilité
• Formation, sensibilisation et compétence
• Communication
• Documentation du système de management environnemental
• Maîtrise de la documentation
• Maîtrise des activités
• Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir
Contrôle et action corrective
• Surveillance et mesurage
• Non-conformité, action corrective et action préventive
• Enregistrement
• Audit du système de management environnemental
Revue de direction
ISO 14001
Amélioration continue

Source : adapté de l'ISO 14001, SNC-Lavalin Environnement, 1995

Figure 8.3 Projet de norme ISO 14001 : Mise en oeuvre et fonctionnement

8.2.6 Structure et responsabilité

La structure et l'établissement des responsabilités relatives à la mise en oeuvre, au maintien ou à l'amélioration d'un SME figurent au premier plan de l'étape de mise en oeuvre et de fonctionnement.

Pour qu'un SME fonctionne adéquatement et montre un grand niveau d'efficacité, il faut élaborer consciencieusement sa structure et responsabiliser des représentants pour son implantation, son maintien ou son amélioration. L'engagement de l'ensemble du personnel de l'organisme est un gage de réussite.

La prise en charge des responsabilités environnementales doit être l'affaire de différents secteurs de l'organisme (et non seulement du secteur de l'environnement), en commençant par la haute direction, qui a la responsabilité d'élaborer la politique environnementale et d'assurer la mise en oeuvre du SME. Elle délègue ensuite des responsabilités spécifiques à des représentants compétents en matière d'environnement. Ils ont comme objectif de mettre en oeuvre le SME. Ils sont également imputables de la performance environnementale du SME auprès de la direction. Il s'avère donc d'une extrême importance que les responsabilités clés du SME soient bien définies et communiquées à l'ensemble du personnel.

STRUCTURE ET RESPONSABILITÉ

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure de rendre disponibles les ressources nécessaires à l'implantation et au maintien de son SME. Il doit également définir les rôles et responsabilités du personnel impliqué dans le SME.

ARTICLE 4.3.1 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«Pour faciliter l'efficacité du management environnemental, les rôles, responsabilités et autorités doivent être définis, documentés et communiqués.

La direction doit fournir les ressources indispensables à la mise en oeuvre et à la maîtrise du système de management environnemental. Ces ressources comprennent les ressources humaines, les compétences spécifiques et les ressources technologiques et financières.

La direction de l'organisme doit nommer un ou plusieurs représentants spécifiques, qui, en plus d'autres responsabilités, doivent avoir des rôles, responsabilités et autorités bien définis de façon à :

a) s'assurer que les exigences relatives au système de management environnemental sont établies, mises en oeuvre et maintenues, conformément à la présente norme;
b) rendre compte à la direction de l'organisme de la performance du système de management environnemental de façon à le réviser et à l'améliorer.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Établissement des rôles, responsabilités et autorités associés à la mise en oeuvre et au maintien du SME
2. Nomination de représentant(s) responsable(s) du SME
3. Identification des ressources et de la structure organisationnelle nécessaires à la mise en oeuvre et à la maîtrise du SME
4. Intégration du SME à travers les autres systèmes de l'organisme
5. Communication à tout le personnel de la structure du SME

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.1.2 Organisation

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Établissement des rôles, responsabilités et autorités associés à la mise en oeuvre et au maintien du SME

Pour assurer le fonctionnement du SME, l'organisme doit définir clairement les rôles, responsabilités et autorités. Le personnel impliqué doit posséder l'autorité nécessaire pour promouvoir et mettre en oeuvre les principes véhiculés à travers le SME.

Les exigences d'un SME selon l'ISO 14001 vont plus loin que la seule responsabilité du personnel impliqué. À tous les niveaux et dans toutes les fonctions, les membres du personnel doivent se sentir responsables en ce qui concerne l'amélioration de la performance environnementale de l'organisme et ce, tant au niveau technique qu'au niveau personnel. Dans ce sens, la formation constitue un élément essentiel à la bonne marche du SME. La fiche «Formation, sensibilisation et compétence» présente cet aspect.

2. Nomination de représentant(s) responsable(s) du SME

Dans le but d'assurer la mise en oeuvre et la maîtrise du SME, il est souhaitable que l'organisme nomme un ou des représentants. Chaque représentant doit :

- posséder la compétence et l'expérience nécessaires;
- posséder l'autorité nécessaire pour promouvoir et mettre en application le SME;
- vérifier si les éléments du SME coïncident en tout temps avec chaque article de la norme ISO 14001;
- s'assurer que le SME atteint les objectifs et cibles de l'organisme, soit l'amélioration de la performance environnementale;
- introduire des actions pour réviser et améliorer la performance du SME;
- communiquer la performance du SME à la direction.

3. Identification des ressources et de la structure organisationnelle nécessaires à la mise en oeuvre et à la maîtrise du SME

Tout organisme, qu'il soit grand ou petit, évolue grâce aux ressources humaines, physiques et financières dont il dispose. Pour garantir le bon fonctionnement du SME et l'atteinte des objectifs et cibles, on doit identifier ces ressources et bien les utiliser.

En premier lieu, les ressources humaines constituent le pilier essentiel d'un organisme. On doit impliquer dans la structure du SME du personnel motivé, compétent, entraîné et qui possède une expérience au sein de l'organisme. Il est souhaitable que les cadres impliqués dans le SME, en plus de posséder les compétences techniques (niveau universitaire en environnement ou dans un domaine connexe, ou nombre suffisant d'années d'expérience) démontrent un sens de l'innovation et désirent relever des défis.

En deuxième lieu, pour assurer la mise en oeuvre et la maîtrise du SME, il faut déployer les ressources physiques et financières nécessaires. Ces ressources peuvent paraître considérables à court terme, mais les calculs à long terme tendent à prouver, dans tous les cas, que l'organisme tire avantage d'un tel investissement (traditionnellement, les coûts environnementaux cachés ne font pas partie des procédures comptables). Voici des exemples d'investissements :

- salaires du personnel impliqué, locaux, équipements, dépenses de voyages, etc.;
- coût relié à la formation du personnel;
- coût associé à des projets préventifs (réduction à la source de la pollution, recyclage, etc.);
- frais reliés aux traitements des rejets et à l'élimination des résidus;
- montant dépensé pour la communication interne et externe;
- etc.

Enfin, la conception d'un organigramme simple illustrant les responsabilités des gestionnaires clés constitue une étape importante de la mise en oeuvre d'un SME. L'organigramme démontre les efforts consacrés par l'organisme à structurer ses ressources de façon cohérente et efficace (chaîne de responsabilités).

4. Intégration du SME à travers les autres systèmes de l'organisme

Le management environnemental demeure un élément peu efficace dans un organisme si on ne l'intègre pas aux autres éléments de management existants. En effet, il est plus que souhaitable que les questions d'environnement provoquent le même intérêt que les questions habituelles (production, santé et sécurité, qualité, profitabilité, etc.). C'est pourquoi la direction doit déployer les efforts nécessaires pour intégrer de façon harmonieuse le SME à l'ensemble de ses activités.

Il est souhaitable que l'organisme passe en revue les situations pour lesquelles un conflit risque de se présenter entre les questions d'environnement et les autres préoccupations. Retourner à ses objectifs et aux priorités qui leur sont associées constitue alors un élément de solution pour prévenir ces situations conflictuelles.

5. Communication à tout le personnel de la structure du SME

Il faut informer chaque membre du personnel, par le biais de la formation et de la communication interne (organigramme), de la structure du SME afin qu'il connaisse :

- la personne responsable du SME;
- la personne responsable des actions correctives en cas de non-conformité;
- l'implication de tout le personnel dans le SME, y compris la sienne;
- les membres du comité environnement, le cas échéant;
- etc.

On doit également transmettre aux membres du personnel dans un délai raisonnable les changements à l'intérieur du SME (personnel, attribution de responsabilité, etc.).

QUELQUES OUTILS

- Organisation internationale de normalisation. *Systèmes de management environnemental - Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre*. Norme ISO 14004. Article 4.3.2.3, Tableau synthèse des responsabilités et du groupe ou personne cible.

8.2.7 Formation, sensibilisation et compétence

Le volet formation, dont l'article s'intitule «Formation, sensibilisation et compétence», est une autre composante de l'étape de mise en oeuvre et de fonctionnement du SME de l'organisme.

La première action que l'organisme doit poser est d'évaluer les compétences dont elle dispose pour appliquer sa politique environnementale et le SME qui en découle. On définit une compétence par l'intégration par le participant des savoirs (connaissances), des savoir-faire (habiletés) et des savoir-être (comportements) qui le rendront compétent, c'est-à-dire capable d'exercer convenablement un rôle, une fonction, une activité, dans une situation de travail.

Pour réaliser un diagnostic des besoins de formation en matière d'environnement, on doit mesurer l'écart à combler entre les compétences actuelles et celles souhaitées par l'organisme afin d'établir un plan de formation.

L'organisme doit ensuite s'assurer de sensibiliser l'ensemble de son personnel, de tous les niveaux et pour toutes les fonctions, à la protection de l'environnement et de le responsabiliser relativement à la question environnementale. Les membres du personnel doivent connaître les outils environnementaux utilisés par l'organisme et savoir comment les mettre en pratique dans leurs tâches respectives afin de réduire les impacts significatifs de leurs activités quotidiennes sur l'environnement.

Ainsi, on doit répertorier l'ensemble des besoins de formation du personnel en environnement, les consigner et les mettre à jour à une fréquence prédéterminée.

Le plan de développement des ressources humaines en matière d'environnement découlant de l'évaluation des compétences se poursuit jusqu'à ce que tout le personnel de l'organisme ait acquis le niveau de compétences (connaissances techniques et du SME) requis en fonction de ses tâches et responsabilités.

L'organisme ne doit pas oublier de déterminer le niveau d'expérience, de formation et de compétence requis par le personnel pour qu'il puisse prévenir des situations d'urgence, ou réagir adéquatement s'il en arrivait une.

FORMATION, SENSIBILISATION ET COMPÉTENCE

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure d'analyser les compétences de l'ensemble de son personnel afin de le supporter dans l'intégration des principes de la politique environnementale dans les tâches de chacun. L'organisme doit également s'assurer que le personnel clé a acquis les compétences techniques et la connaissance du SME nécessaires pour réduire au minimum les impacts de ses activités, produits ou services sur l'environnement.

ARTICLE 4.3.2 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit identifier les besoins en formation. Il doit exiger que tout le personnel dont le travail peut avoir un impact significatif sur l'environnement, ait reçu une formation appropriée.

Il doit établir et maintenir des procédures pour que son personnel, ou ses membres, à tous les niveaux et à toutes les fonctions concernés, soit sensibilisé à :

a) l'importance de la conformité à la politique environnementale, aux procédures et aux exigences du système de management environnemental;
b) aux impacts significatifs sur l'environnement, réels ou potentiels, de leurs activités et aux effets bénéfiques pour l'environnement de l'amélioration de leur performance individuelle;
c) à leurs rôles et responsabilités pour réaliser la conformité à la politique environnementale, et aux procédures et exigences du système de management environnemental, y compris la prévention des situations d'urgence et la capacité à réagir; et
d) aux conséquences potentielles des écarts par rapport aux procédures de fonctionnement spécifiées.

Le personnel exécutant des tâches qui peuvent avoir des impacts significatifs sur l'environnement doit avoir acquis la compétence nécessaire, soit par une éducation ou une formation appropriée et/ou par l'expérience.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Analyse des compétences requises en matière d'environnement de l'ensemble du personnel de l'organisme
2. Sensibilisation à l'environnement de l'ensemble du personnel de l'organisme
3. Développement des compétences en environnement du personnel clé de l'organisme
4. Évaluation du personnel en regard de la formation réalisée
5. Établissement d'une procédure pour documenter et mettre à jour les activités liées au développement de compétences en environnement du personnel en général et du nouveau personnel en particulier

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.18 Formation

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1- Analyse des compétences requises en matière d'environnement de l'ensemble du personnel de l'organisme

Le but de cette analyse est de déterminer quelles compétences le personnel à tous les niveaux et pour toutes les fonctions doit intégrer à ses compétences actuelles pour en arriver à appliquer les principes de la politique environnementale dans ses tâches. Une telle démarche permet une bonne intégration de l'environnement aux tâches quotidiennes de l'ensemble du personnel et assure à l'organisme le soutien nécessaire à la réalisation de ses objectifs environnementaux.

Pour connaître les compétences à acquérir, il faut déterminer l'écart qui existe entre les compétences souhaitées par l'organisme basées sur les éléments de son SME et les compétences actuelles et maîtrisées par le personnel à tous les niveaux et pour toutes les fonctions. On peut ensuite poser un diagnostic des besoins de formation relatifs à l'environnement.

2. Sensibilisation à l'environnement de l'ensemble du personnel de l'organisme

Le personnel de l'organisme (à tous les niveaux et pour toutes les fonctions) doit acquérir des connaissances de base en matière d'environnement afin de bien comprendre les enjeux environnementaux auxquels l'organisme doit faire face, de même que les responsabilités corporatives et personnelles reliées à la réalisation des tâches quotidiennes.

À la suite de cette sensibilisation, chacun des membres du personnel :

- connaît les impacts qu'il peut générer sur l'environnement dans le cadre de ses tâches quotidiennes;
- réalise l'importance de l'amélioration de sa performance personnelle;
- connaît ses rôles et responsabilités et sait comment réagir lors de situations d'urgence;
- comprend l'importance de la conformité à la politique environnementale, aux procédures et aux exigences du SME, et réalise comment il peut être néfaste pour l'environnement que quelqu'un dévie des procédures de fonctionnement spécifiées.

3. Développement des compétences en environnement du personnel clé de l'organisme

Il faut réaliser un plan de développement des compétences en matière d'environnement pour le personnel qui occupe dans l'organisme des fonctions clés pouvant générer des impacts sur l'environnement.

Une mise à niveau des compétences techniques relatives aux aspects environnementaux identifiés précédemment (fiche 8.2.2) par l'organisme assure à ce dernier que le personnel est en mesure d'intégrer la composante environnement dans ses actions quotidiennes. Le développement de compétences spécifiques en matière de gestion environnementale amène le personnel identifié à appliquer adéquatement les politiques, procédures et instructions de travail spécifiques à sa tâche et prévues dans le SME de l'organisme.

Le principe d'amélioration continue s'applique également au développement des compétences. En effet, il est souhaitable que l'organisme mette en place des mécanismes de formation continue pour maintenir à jour et améliorer les compétences du personnel clé et s'assurer d'un niveau de sensibilisation et de formation technique adéquat du nouveau personnel et ce, à tous les niveaux et pour toutes les fonctions.

De plus, l'organisme doit s'assurer que les sous-traitants associés à l'un des aspects environnementaux de ses activités, produits ou services, ont eux aussi les connaissances et compétences requises pour assumer pleinement le service pour lequel on les a engagés.

4. Évaluation du personnel en regard de la formation réalisée

Les responsables doivent évaluer toutes les séances de formation afin de :

- documenter la participation de chaque membre du personnel et s'assurer qu'il atteint le seuil de réussite fixé (exemple 60 % des compétences maîtrisées);
- vérifier si le personnel applique les compétences maîtrisées dans la réalisation de ses tâches (évaluation de trois à six semaines après la séance de formation);
- posséder un élément de preuve de diligence raisonnable en cas de poursuite. L'aspect enregistrement (fiche 8.2.15) du SME prend ici toute son importance.

Cette évaluation peut se faire à l'aide de questionnaires, de tests, etc.

5. Établissement d'une procédure pour documenter et mettre à jour les activités liées au développement de compétences en environnement du personnel en général et du nouveau personnel en particulier

On doit documenter toute activité associée au développement des compétences de l'ensemble du personnel de l'organisme. Il doit être possible de revoir les procédures utilisées et de les améliorer, et les résultats obtenus doivent demeurer disponibles à la consultation.

L'organisme doit élaborer les documents suivants :

- la méthodologie et la démarche utilisées pour l'analyse des besoins de formation du personnel en fonction et du nouveau personnel;

- le diagnostic des compétences requises par catégorie de personnel résultant de l'analyse des besoins en formation;
- le contenu des séances de sensibilisation (guides, manuels, etc.);
- le plan de formation en continu (personnel en fonction et nouveau personnel);
- le contenu des formations reliées aux compétences techniques et à la connaissance du SME (guides, manuels, etc.);
- l'évaluation individuelle des participants pour chaque séance de formation.

QUELQUES OUTILS

- Environnement Canada, Bureau de la prévention de la pollution. 1995. *Premier colloque québécois sur la formation relative à l'environnement; recueil de conférences.* Juin 1995.
- Environnement Canada, Bureau de la prévention de la pollution. 1996. *Deuxième colloque québécois sur la formation relative à l'environnement; recueil de conférences.* Avril 1996.

8.2.8 Communication

La section de la norme réservée à la communication se présente à l'étape de mise en oeuvre et de fonctionnement du SME.

L'organisme doit établir une structure efficace de communication interne orientée vers le personnel de l'organisme (à tous les niveaux et pour toutes les fonctions). Il est surprenant de constater jusqu'à quel point la transmission de l'information à saveur environnementale peut se révéler un élément motivant pour les membres du personnel d'un organisme.

Également, il est important pour un organisme de savoir comment recevoir et documenter les diverses demandes des parties intéressées, et y répondre adéquatement. L'organisme peut bénéficier de plusieurs moyens pour communiquer à l'externe sa performance environnementale : rapports annuels, bulletins d'information, conférences, etc.

COMMUNICATION

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure de transmettre l'information en matière d'environnement à tous les membres de son personnel ainsi qu'aux parties intéressées. Il doit également être en mesure de répondre aux demandes externes relatives aux aspects environnementaux significatifs de ses activités, produits et services et d'assurer le suivi.

ARTICLE 4.3.3 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit établir et maintenir des procédures pour :

a) assurer la communication interne entre les différents niveaux et les différentes fonctions de l'organisme;
b) recevoir et documenter les demandes pertinentes des parties intéressées externes, et y apporter les réponses correspondantes relatives aux aspects environnementaux et au système de management environnemental.

L'organisme doit envisager des processus de communication externe portant sur les aspects environnementaux significatifs et doit consigner sa décision par écrit.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Mise au point d'une procédure de transmission de l'information à l'interne
2. Mise au point d'une procédure pour répondre aux parties intéressées à l'externe
3. Diffusion au public de l'information pertinente relative aux aspects environnementaux significatifs
4. Nomination d'un responsable des communications avec les médias

LIEN AVEC L'ISO 9001

☐ oui ☑ non

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Mise au point d'une procédure de transmission de l'information à l'interne

La transmission de l'information en matière d'environnement à tous les membres du personnel constitue une occasion pour conscientiser et motiver les individus à tous les niveaux et dans toutes les fonctions. C'est pourquoi l'organisme doit établir une procédure de communication à l'interne. En outre, cet effort de communication montre que la direction encourage son personnel en montrant l'importance des efforts que celui-ci investit en matière d'environnement. On doit communiquer, plus particulièrement, les résultats de surveillance, de mesurage, d'audits, etc. aux membres du personnel directement impliqués dans le SME et dans l'amélioration de la performance environnementale. Il est souhaitable que cette communication s'accompagne de représentations graphiques afin de faciliter la compréhension.

Plusieurs moyens sont à la disposition de l'organisme pour la communication à l'interne, notamment : les bulletins d'information, les journaux internes, la messagerie électronique, les dîners-conférences, etc. De plus, l'organisme peut demander aux employés des suggestions quant à l'amélioration de la performance environnementale par des boîtes à suggestions ou lors de rencontres organisées à cet effet.

2. Mise au point d'une procédure pour répondre aux parties intéressées à l'externe

Étant donné que tout organisme souhaite entretenir des rapports harmonieux avec ses partenaires extérieurs, il faut établir une procédure pour répondre aux demandes des parties intéressées. Il est souhaitable d'apporter toute l'attention nécessaire aux demandes de l'extérieur car elles permettent de démontrer les efforts déployés par l'organisme pour améliorer sa performance environnementale et réduire ses impacts environnementaux. De plus, l'organisme doit porter une attention particulière aux plaintes, qu'elles soient fondées ou non, car ces dernières, si elles ne font pas l'objet d'un examen sérieux, risquent de ternir sa réputation.

La procédure à mettre en place doit comprendre les dispositions relatives aux points suivants :

- réception et enregistrement de la demande d'une partie intéressée;
- rédaction de l'accusé de réception;
- identification de la personne responsable de répondre à la demande (en fonction du type de demande);

- détermination des cas pour lesquels l'organisme est dans l'obligation de répondre (exigences légales, par exemple);
- préparation de la réponse appropriée;
- transmission de la réponse à la partie intéressée;
- suivi du dossier.

Certaines demandes des parties intéressées nécessitent obligatoirement une réponse de la part de l'organisme. C'est le cas, par exemple, des demandes de renseignements des clients en matière d'environnement par rapport à ses produits. L'organisme a avantage à diffuser l'information relative aux impacts environnementaux associés à ses produits.

3. Diffusion au public de l'information pertinente relative aux aspects environnementaux significatifs

La transmission d'information pertinente pour le public relativement à la performance environnementale de l'organisme, à ses principaux impacts sur l'environnement et à ses actions correctives et préventives facilite la compréhension du public. Par le biais de rapports annuels, d'articles dans les bulletins des associations industrielles, des médias, de journées portes ouvertes, l'organisme est en mesure de démontrer son intérêt pour la protection de l'environnement, ses efforts d'amélioration de sa performance environnementale et les actions correctives et surtout préventives qu'elle met en oeuvre.

4. Nomination d'un responsable des communications avec les médias

Une quantité importante d'information relative à l'environnement peut être présentée aux médias; un responsable des communications préalablement nommé doit donc établir un dialogue avec les journalistes et les intervenants du milieu de la communication.

Au moment d'une demande d'entrevue dans le cadre d'un dossier précis, le responsable des communications doit entrer en contact avec le responsable du dossier à l'interne. On doit aussi aviser les membres du personnel de la situation. Le responsable des communications a tout avantage à être bien informé des détails du dossier et, pour ce faire, il peut rencontrer les membres du personnel concernés. Les réponses à donner aux journalistes doivent être simples, factuelles et positives. Il est parfois préférable de réaliser la communication avec les journalistes en présence d'un ou de plusieurs témoins et de l'enregistrer.

QUELQUES OUTILS

- Institut canadien des comptables agréés. 1994. *L'information sur la performance environnementale*. Toronto.
- Deloitte, Touche, Tohmatsu International, et al. 1993. *Rendre compte de sa position environnementale : la nouvelle exigence*, Londres.
- Ferrand, Dominique. 1995. *La Communication environnementale : Environnement, Économie et Entreprise*. Chapitre 11. Collection sciences de l'environnement, Télé-université. Québec, 1995.

8.2.9 Documentation du système de management environnemental

La documentation du SME fait partie de l'étape de mise en oeuvre et de fonctionnement du SME.

En général, les organismes voient à documenter et à passer en revue leurs procédés et procédures d'exploitation, de même que leurs procédures de contrôle. La documentation doit décrire clairement les éléments composant le SME et identifier leurs interactions. Il est important que le lecteur puisse aisément retracer l'emplacement des documents relatifs au fonctionnement de chacune des parties du SME. Il faut intégrer toute cette documentation à celle existant dans l'organisme.

Cette documentation inclut différents types d'information (manuels du SME, procédures, instructions spécifiques [codification et normes de rédaction], instructions et formulaires) qui varient d'un organisme à l'autre en fonction de la taille et de la complexité de chacun.

DOCUMENTATION DU SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

OBJECTIF
Tout organisme doit être en mesure de décrire clairement les divers éléments de son SME et de s'en servir comme référence permanente pour l'obtention et le maintien du SME dans la réalisation de ses activités.
ARTICLE 4.3.4 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)
«L'organisme doit établir et maintenir l'information nécessaire, sur support papier ou électronique, pour : a) décrire les exigences du système de management et leurs interactions; b) indiquer où trouver la documentation correspondante.»
ÉLÉMENTS IMPORTANTS
1- Description de la structure de la documentation du SME
LIEN AVEC L'ISO 9001
[√] oui [ ] non Référence : 4.2.1 (sauf première phrase) - Généralités
EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS
1. Description de la structure de la documentation du SME À cette étape, il est important pour tout organisme de documenter son SME. Cette activité permet de visualiser rapidement le contenu de son système, de ses manuels, de ses procédures, de ses instructions de travail, de ses formulaires et de ses enregistrements. La structure de la documentation devrait aussi indiquer les liens existant, s'il y a lieu, avec la documentation de ses autres systèmes de gestion (par exemple la documentation du système qualité ou de celui relié à la santé et à la sécurité). L'ensemble des éléments mentionnés ci-dessus forme le plan du SME d'un organisme. En fait, c'est l'équivalent d'un plan qualité.

Pour bien documenter un SME, il est important d'inclure les éléments suivants :

- définition de la politique environnementale, des objectifs à atteindre et à maintenir, description de la structure organisationnelle et établissement du domaine d'application du SME (manuel politique SME);
- description des responsabilités spécifiques aux fonctions de gestion, d'exécution et de vérification, définition de l'objectif et du domaine d'application de chaque procédure du SME, etc. (manuel des procédures du SME);
- élaboration des outils de travail permettant de satisfaire les exigences du SME (instructions, formulaires, normes, guides, manuel de formation, directives administratives ou spécifications réglementaires);
- développement des formulaires standard (sur papier ou informatisés) pour convenir aux besoins du SME;
- constitution des dossiers d'enregistrement relatifs au SME tenus par chaque unité et par le siège social de l'organisme (dossier SME).

QUELQUES OUTILS

- Normes de la série ISO 9000

8.2.10 Maîtrise de la documentation

L'organisme doit réaliser les activités associées à la section «Maîtrise de la documentation» au cours de l'étape de mise en oeuvre et de fonctionnement du SME.

La maîtrise des documents et des données (support papier ou informatique) assure le contrôle de la documentation et des données relatives à l'environnement. Elle englobe les modalités d'identification, d'approbation, de diffusion et de modification des documents et des données.

Le non-respect des procédures spécifiées réduit énormément l'efficacité d'un SME, dont la réussite dépend grandement de la qualité de la gestion documentaire associée aux activités de tous les secteurs concernés. Il faut toutefois que cette documentation soit facile d'accès, qu'elle soit à jour et que ses versions périmées soient retirées des lieux où on pourrait les utiliser. L'archivage des documents périmés doit aussi se faire selon les règles préétablies.

Comme l'implantation d'un SME s'effectue selon un cycle d'amélioration continue, il devient évident que la documentation sera modifiée au fil du temps et que d'autres documents viendront améliorer le SME et la performance environnementale de l'organisme. Il est donc important d'attribuer des responsabilités spécifiques à la personne qui remplit cette tâche.

MAÎTRISE DE LA DOCUMENTATION

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure d'établir les activités et les responsabilités qui assurent que la documentation du SME soit préparée, révisée, approuvée, modifiée, distribuée et éliminée pour en garder un contrôle en tout temps.

ARTICLE 4.3.5 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit établir et tenir à jour des procédures pour maîtriser tous les documents requis par la présente norme et pour s'assurer :

a) qu'ils peuvent être localisés;
b) qu'ils sont périodiquement examinés, révisés si nécessaire et validés par une ou des personnes habilitées;
c) que les versions actualisées des documents concernés sont disponibles dans tous les endroits où sont effectuées des opérations essentielles au fonctionnement effectif du système;
d) que les documents périmés sont rapidement retirés des points de diffusion et d'utilisation, ou autrement protégés contre un usage involontaire;
e) que tous les documents périmés conservés à des fins légales et/ou de maintien des connaissances, sont correctement identifiés.

La documentation doit être lisible, datée (avec les dates de révision) et facilement identifiable, tenue à jour de façon ordonnée et archivée pendant une période donnée. Des procédures et des responsabilités doivent être établies et tenues à jour pour la création et la modification des différents types de documents.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des responsabilités des intervenants, établissement de procédures pour l'identification, l'approbation, la classification, la mise à jour et l'archivage des documents requis par le SME
2. Politique de distribution
3. Contrôle de la distribution
4. Classement et conservation

LIEN AVEC L'ISO 9001

√	oui		non

Référence : 4.5 Maîtrise des documents et des données

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des responsabilités des intervenants

Tout organisme doit être en mesure de sélectionner les documents qu'il juge important d'utiliser pour établir, maintenir et améliorer son SME. En effet, à partir du moment où un document est requis pour les besoins des opérations, il est important d'établir le parcours que fera ce document avant sa destruction, s'il y a lieu. Pour ce faire, il faut procéder à l'identification des responsabilités de chacun dans la gestion documentaire du SME.

Les étapes de gestion documentaire comprennent la préparation et les modifications, la révision, l'approbation, la distribution et l'élimination. Pour chacune des étapes, l'organisme doit identifier clairement les responsabilités des divers intervenants.

Les intervenants de l'organisme impliqués dans le fonctionnement du SME peuvent être le directeur du contrôle du SME et de la qualité, le cas échéant, les responsables de services, le coordonnateur environnement, etc.

2. Politique de distribution

On doit élaborer une politique claire de distribution des différents manuels, procédures, instructions, etc. afin de définir la propriété et l'étendue de la distribution. On doit également aborder la notion de confidentialité de certains documents.

3. Contrôle de la distribution

Essentiellement, cette étape consiste à assurer le contrôle des versions et de la distribution des documents du SME. Chaque service ou secteur doit être responsable du contrôle et de la mise à jour des registres correspondants.

4. Classement et conservation

On doit classer chaque version du manuel de la politique du SME et de chacune des procédures élaborées selon une méthode prédéterminée. On identifie alors le lieu et le responsable pour chaque type de document. De même, on précise le lieu et la durée de conservation de la documentation.

QUELQUES OUTILS

- Organisation internationale de normalisation. 1995. *Lignes directrices pour l'élaboration des manuels qualité*. Norme ISO 10013.

8.2.11 Maîtrise des activités

La section relative à la maîtrise des activités appartient à l'étape de mise en oeuvre et de fonctionnement du SME.

L'organisme soucieux d'améliorer sa performance environnementale par l'intermédiaire d'un SME efficace doit être en mesure de contrôler ses activités et ses opérations. Il doit également s'assurer que les produits et services de ses fournisseurs et sous-traitants ne vont pas à l'encontre de ses objectifs environnementaux.

Par le biais d'une documentation soutenue, l'organisme doit mettre en oeuvre ou maintenir des mesures lui permettant d'opérer dans des conditions respectant ses objectifs et cibles et réduire, par le fait même, les impacts environnementaux associés à ses activités, produits ou services.

MAÎTRISE DES ACTIVITÉS

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure de s'assurer par le biais d'un contrôle documenté que ses activités et opérations respectent ses objectifs environnementaux. Il doit également s'assurer, par le biais de procédures, que ses fournisseurs et sous-traitants ont pour objectif la réduction des impacts environnementaux.

ARTICLE 4.3.6 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit identifier les opérations et les activités associées aux aspects environnementaux significatifs identifiés en accordance avec sa politique, ses objectifs et ses cibles. L'organisme doit planifier ces activités, y compris leur mise à jour, pour s'assurer qu'elles sont réalisées dans les conditions requises en :

a) préparant et tenant à jour des procédures documentées pour couvrir les situations où l'absence de telles procédures pourrait entraîner des écarts par rapport à la politique environnementale et aux objectifs et aux cibles;
b) stipulant les critères opératoires dans les procédures;
c) établissant et maintenant les procédures concernant les aspects environnementaux significatifs et identifiables des biens et services utilisés par l'organisme et en communiquant les procédures et exigences pertinentes aux fournisseurs et aux sous-traitants.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Établissement et maintien de procédures permettant de contrôler les aspects environnementaux significatifs associés aux activités de l'organisme
2. Établissement et maintien de procédures permettant d'exiger que les fournisseurs et sous-traitants contrôlent les aspects environnementaux significatifs associés à leurs produits et services

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Références : 4.2.2 Procédures du système qualité
4.3 Revue de contrat (communication avec les parties prenantes [clients])
4.4 Maîtrise de la conception
4.6 Achats
4.7 Maîtrise du produit fourni par le client
4.9 Maîtrise des processus
4.15 Manutention, stockage, conditionnement, emballage et livraison
4.19 Après-vente
4.8 Identification du produit et traçabilité

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Établissement et maintien de procédures permettant de contrôler les aspects environnementaux significatifs associés aux activités de l'organisme

Suite à l'identification des aspects environnementaux significatifs (fiche 8.2.2), l'organisme est en mesure de connaître les activités et opérations qui génèrent des impacts environnementaux. Puisque les activités diffèrent l'une de l'autre et que les aspects environnementaux qui leur sont associés diffèrent également, il est nécessaire que l'organisme établisse des procédures pour contrôler les aspects environnementaux dans le but de réduire leur ampleur. Ces procédures, basées sur la politique environnementale et sur les objectifs et cibles de l'organisme, peuvent aborder les éléments suivants :

- conception et ingénierie (y compris la recherche et le développement);
- entreposage des matières premières, des produits chimiques, des sous-produits et des produits finis;
- procédés de fabrication et critères d'opération;
- programmes de maintenance (y compris l'entretien préventif);
- transport des marchandises (y compris les déchets dangereux);
- activités de laboratoire;
- activités de réhabilitation d'un site;
- acquisition de propriétés ou d'installations;
- communication externe (publicité, services aux clients, etc.).

Pour chacun de ces éléments, les responsables du SME doivent se rappeler les grands principes de sa politique, à savoir :

- la prévention de la pollution;
- la réduction des quantités de déchets;
- la réduction des impacts environnementaux;
- la responsabilisation du personnel;
- la conformité avec la réglementation;
- la documentation des activités;
- l'amélioration continue.

2. Établissement et maintien de procédures permettant d'exiger que les fournisseurs et sous-traitants contrôlent les aspects environnementaux significatifs associés à leurs produits et services

Le contrôle des acquisitions à travers les fournisseurs de produits ou services et les sous-traitants, est, à tous les niveaux, primordial dans un SME. Le service des achats ou la personne déléguée pour contrôler les acquisitions et les fournisseurs se préoccupent habituellement beaucoup des prix, de la qualité, de la facturation et de la livraison de ces services, mais peu des aspects environnementaux. C'est pourquoi il est essentiel que les responsables du SME collaborent étroitement avec le service des achats ou la personne déléguée pour contrôler les acquisitions et les fournisseurs. Il est important que les responsables du SME favorisent l'intégration de la politique environnementale et des objectifs et cibles aux activités de contrôle des achats et des fournisseurs.

L'organisme doit s'assurer que les biens, produits et services qu'il acquiert n'entrent pas en contradiction avec sa politique environnementale. Pour ce faire, il peut demander les renseignements suivants à ses fournisseurs et sous-traitants :

- la politique environnementale;
- le plan d'affaires relatif à l'élimination des déchets toxiques, le cas échéant;
- les permis, certificats et autorisations reliés à l'environnement;
- la description de son SME.

On doit apporter un soin particulier au choix d'un fournisseur ou d'un sous-traitant pour le traitement, le transport et l'entreposage des matières dangereuses. En effet, les responsabilités de l'organisme et du fournisseur à cet effet sont importantes et la réglementation relative aux lieux d'enfouissement est sévère.

8.2.12 Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir

La prévention des situations d'urgence et capacité à réagir fait partie de la phase de mise en oeuvre et de fonctionnement du SME. Il s'agit du dernier élément de cette phase.

La gestion des situations d'urgence débute habituellement par l'identification des dangers et des moyens disponibles pour les éliminer. À cette étape, on peut mettre de l'avant des mesures préventives afin de réduire les probabilités qu'un accident ne survienne.

Toutefois, comme il est impossible de faire disparaître tous les dangers associés aux opérations industrielles et autres activités, l'organisme doit s'assurer qu'il est en mesure de réagir devant les situations d'urgence potentielles. C'est pourquoi il doit mettre en oeuvre des interventions spécifiques en cas d'urgence. Ces dernières, regroupées à l'intérieur d'un plan d'urgence, permettent de coordonner les actions et de réduire, par le fait même, les impacts environnementaux de toutes catégories : milieu humain, cours d'eau, sols, atmosphère, etc.

Par ailleurs, toujours dans l'optique de réduire ses impacts, l'organisme soucieux de rencontrer ses objectifs environnementaux doit également prévoir les mesures de réhabilitation à déployer à la suite d'une situation d'urgence. Ces mesures sont, elles aussi, regroupées à l'intérieur d'un document appelé plan de recouvrement.

PRÉVENTION DES SITUATIONS D'URGENCE ET CAPACITÉ À RÉAGIR

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure de prévenir les accidents potentiels, de préparer et de maintenir à jour un plan d'urgence et un plan de recouvrement dont les mesures respectives permettent de réagir en situation d'urgence afin de prévenir et de réduire les impacts environnementaux reliés à ses activités, produits ou services.

ARTICLE 4.3.7 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit définir et maintenir des procédures pour identifier les accidents potentiels et les situations d'urgence et être capable de réagir de façon à prévenir et à réduire les impacts environnementaux qui peuvent y être associés.

L'organisme doit examiner et réviser, lorsque cela est nécessaire, ses procédures de prévention des situations d'urgence et sa capacité à réagir, en particulier après que ces accidents ou situations d'urgence sont survenus.

L'organisme doit également tester périodiquement de telles procédures lorsque cela est réalisable.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des situations d'urgence susceptibles de survenir
2. Identification des aspects environnementaux associés aux situations d'urgence
3. Préparation, amélioration et maintien d'un plan d'urgence et d'un plan de recouvrement
4. Réalisation d'exercices et de manoeuvres périodiques
5. Identification, réalisation et documentation des activités de formation du personnel y compris de l'équipe d'intervention
6. Établissement et mise à jour d'une procédure pour la révision des plans d'urgence et de recouvrement

LIEN AVEC L'ISO 9001

☐ oui ☑ non

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des situations d'urgence susceptibles de survenir

L'identification des situations d'urgence consiste en une revue des procédés et des activités (opérations, entreposage, services, etc.) afin de déceler tout danger et tout scénario d'accident plausible susceptibles de se produire. Cette revue peut être plus ou moins détaillée, selon la complexité des activités de l'organisme.

Il est important de déployer le maximum d'efforts pour identifier tous les dangers que les activités de l'organisme risquent de générer afin :

- d'éliminer les dangers à la source lorsque c'est possible (mesures préventives);
- de prévenir les accidents;
- de réduire les impacts environnementaux reliés aux situations d'urgence.

Par conséquent, l'organisme doit considérer les dangers dans des conditions d'exploitation normales et anormales (par exemple, taux de production inhabituel) et suite à l'enchaînement d'événements dangereux résultant d'une situation interne ou externe à l'organisme.

Les explosions, les incendies, les déversements de produits chimiques sont des exemples de situations d'urgence qui pourraient survenir à l'intérieur des activités de l'organisme. Les tremblements de terre, les inondations, les actes de vandalisme sont des exemples d'événements externes susceptibles de se produire.

2. Identification des aspects environnementaux associés aux situations d'urgence

Lorsqu'il a complété l'identification des situations d'urgence, l'organisme doit considérer les aspects environnementaux préalablement identifiés et les impacts qui leur sont associés. L'identification des impacts sur les différents milieux (la population, le milieu aquatique, l'atmosphère, les sols, etc.) permet d'évaluer l'étendue des conséquences à prévoir suite à une urgence et de mettre en oeuvre des actions préventives et correctives (évacuation d'une population, installation de digues de confinement, utilisation de matières absorbantes, etc.). Ces actions sont incluses dans le plan d'urgence et dans le plan de recouvrement.

Les impacts environnementaux occasionnés par le déversement de produits chimiques doivent faire l'objet d'une attention particulière étant donné le grand nombre de produits utilisés dans l'industrie et les effets toxiques considérables associés à plusieurs de ces produits.

3. Préparation, amélioration et maintien d'un plan d'urgence et d'un plan de recouvrement

Le plan d'urgence regroupe toutes les mesures à mettre en oeuvre dans le cas d'une situation d'urgence pour prévenir et réduire les impacts environnementaux associés à une telle situation. Afin d'assurer que l'organisme possède la capacité à réagir, le plan d'urgence doit comprendre, entre autres, les éléments suivants :

- organigramme d'intervention;
- interventions d'urgence;
- plan de communication (à l'intérieur de l'organisme, avec les intervenants externes et la population);
- données techniques relatives aux produits chimiques dangereux;
- rôles et responsabilités de chacun des intervenants et du personnel;
- description des équipements d'intervention, des équipements de protection individuelle et des systèmes de communication (alarmes, radios, etc.).

L'efficacité d'un plan d'urgence repose, en partie, sur la rapidité avec laquelle on transmet l'information. C'est pourquoi une attention particulière doit être accordée sur le plan de communication (spécifiquement, la communication avec les intervenants externes tels les services de police et des incendies, le service d'ambulanciers, etc.).

Le plan de recouvrement, quant à lui, rassemble les actions de réhabilitation des lieux suite à une situation d'urgence. Outre la réduction des impacts environnementaux, l'application du plan de recouvrement permet de réaliser une économie financière. Afin d'assurer que l'organisme possède la capacité à réagir au moment de la réhabilitation, le plan de recouvrement doit comprendre, entre autre, les composantes suivantes :

- identification du groupe d'intervention et des ressources nécessaires;
- stratégie de recouvrement selon les impacts environnementaux générés;

- rétablissement des opérations et des activités;
- communication avec les médias.

4. Réalisation d'exercices et de manoeuvres périodiques

Les exercices et manoeuvres constituent des éléments importants en matière de formation des membres de l'équipe d'intervention et de prévention des accidents. Ils fournissent l'occasion de mettre en pratique les techniques apprises. Une fois par année, on doit réaliser un exercice général impliquant tout le personnel et les intervenants externes. Cet exercice est l'occasion de vérifier l'efficacité des systèmes de communication et des procédures d'évacuation. Les exercices et les manoeuvres demeurent un excellent outil pour tester (ou valider) le plan d'urgence et mettre à jour les procédures qu'il contient.

5. Identification, réalisation et documentation des activités de formation du personnel y compris de l'équipe d'intervention

Le personnel de tous les niveaux et à toutes les fonctions requiert une formation afin de composer le plus efficacement possible avec une situation d'urgence et, par conséquent, d'améliorer la capacité à réagir de l'organisme.

Les membres du groupe d'intervention doivent recevoir la formation adéquate pour pouvoir intervenir rapidement et en toute sécurité lors d'un incendie, d'une explosion, du déversement d'un produit chimique, d'un tremblement de terre ou d'un ouragan. La première phase de la formation doit porter sur les techniques de premiers soins, les techniques d'intervention et les équipements de protection individuelle. Par la suite, des contenus plus spécialisés (SIMDUT, réanimation cardiaque, etc.) peuvent faire l'objet d'une formation plus avancée, le cas échéant.

Tous les employés, sans exception, doivent recevoir une formation de base en matière de procédures d'urgence. Cette formation doit aborder les points suivants (la liste n'est pas exhaustive) :

- existence et contenu général du plan d'urgence;
- présentation de la structure et de l'équipe d'intervention;
- connaissance des systèmes d'avertissement en cas d'urgence (alarmes) et des procédures d'évacuation;
- connaissance de l'organigramme de communication;

- mesures de sécurité de base relatives aux produits chimiques;
- etc.

Il est souhaitable de concevoir un registre pour avoir un relevé des séances de formation données et de leur contenu, et du personnel ayant reçu la formation.

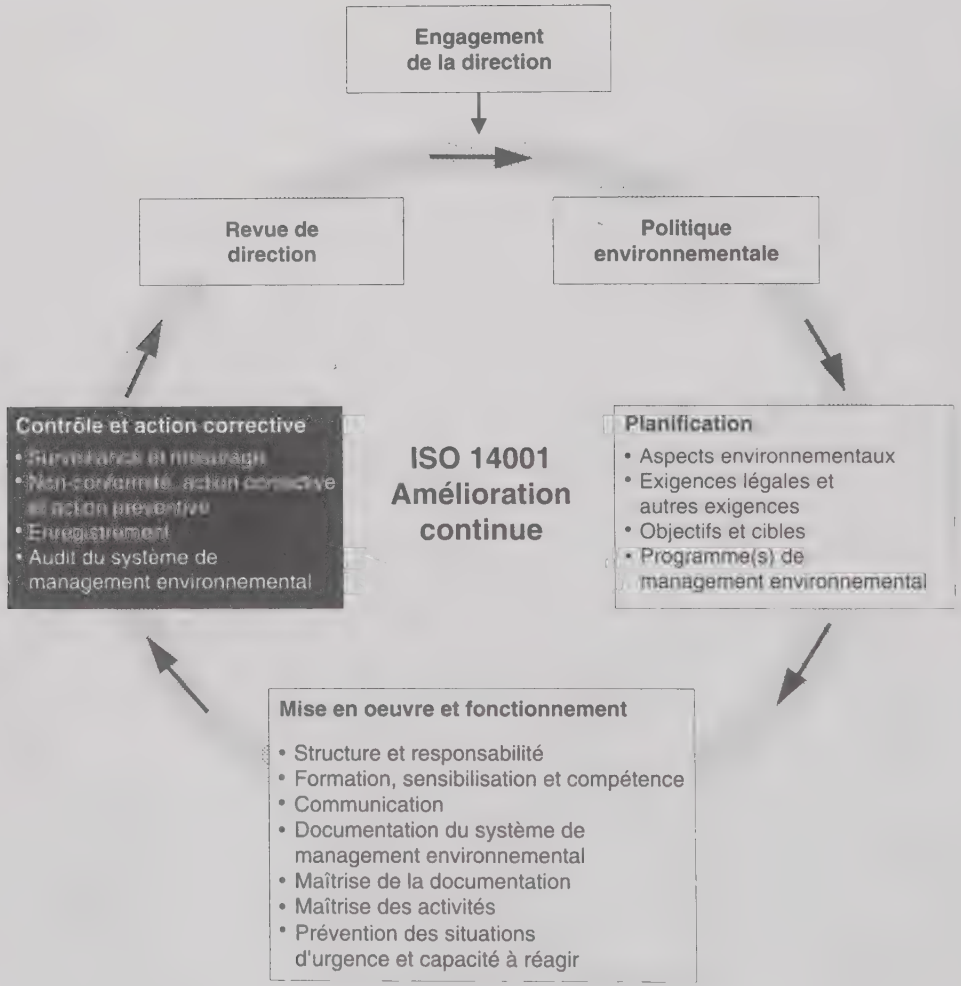
6. Établissement et mise à jour d'une procédure pour la révision des plans d'urgence et de recouvrement

L'efficacité du plan d'urgence et du plan de recouvrement est basée en partie sur l'exactitude des mesures d'urgence qu'on y retrouve. C'est pourquoi la révision des plans est un élément important de prévention des situations d'urgence. La politique et les objectifs d'un organisme sont des éléments dynamiques susceptibles d'évoluer. De plus, l'organisme peut faire face à des changements de personnel, de procédés, d'équipements, etc. La procédure de révision permet donc de mettre à jour l'information et d'assurer la réduction des impacts environnementaux.

La procédure doit spécifier le nombre de révisions à prévoir (une par année, par exemple), les événements ou changements dans les opérations qui nécessitent la révision (à la suite d'une situation d'urgence passée, d'exercices et de manoeuvres, de certaines modifications des activités, etc.)

QUELQUES OUTILS

- Association canadienne de normalisation. *Planification des mesures d'urgence pour l'industrie*. Norme CAN CSA Z731-M91.
- Publications diverses du Conseil canadien des accidents industriels majeurs (CCAIM)
- PNUE, OIT et OMS. La maîtrise des risques d'accident majeur - guide pratique
- Publications américaines diverses de la Federal Emergency Management Agency, de l'Environmental Protection Agency, du Center for Chemical Process Safety, etc.
- Il existe plusieurs techniques d'identification des dangers, telles que le Hazard and Operability Analysis (HAZOP), le Failure Modes and Effect Analysis (FMEA), le What-if, etc.)


Engagement de la direction
Politique environnementale
Planification
• Aspects environnementaux
• Exigences légales et autres exigences
• Objectifs et cibles
• Programme(s) de management environnemental
Mise en oeuvre et fonctionnement
• Structure et responsabilité
• Formation, sensibilisation et compétence
• Communication
• Documentation du système de management environnemental
• Maîtrise de la documentation
• Maîtrise des activités
• Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir
Contrôle et action corrective
• Audit du système de management environnemental
Revue de direction
ISO 14001
Amélioration continue

Source : adapté de l'ISO 14001, SNC-Lavalin Environnement, 1995

Figure 8.4 Projet de norme ISO 14001 : Contrôle et action corrective

8.2.13 Surveillance et mesurage

Les actions associées à la surveillance et au mesurage doivent se réaliser pendant l'étape de contrôle et d'action corrective.

Une fois que le SME est mis oeuvre au sein de l'organisme, celui-ci doit voir à le maintenir et à l'améliorer de façon à ce qu'il demeure conforme aux objectifs et cibles environnementaux qu'il s'est fixés à l'étape de la planification. Pour ce faire, il doit élaborer et maintenir une méthode (système de mesurage et de surveillance) pour évaluer l'efficacité de son SME, ou encore sa propre performance environnementale, en tenant compte de la conformité avec la réglementation environnementale en vigueur. Ce système de mesurage et de surveillance permet l'identification des activités dont le niveau de performance nécessite des actions correctives et des améliorations.

Les équipements et les instruments utilisés pour effectuer les mesures d'efficacité du SME doivent générer des données fiables. L'organisme doit donc élaborer une procédure pour vérifier périodiquement que l'appareillage est toujours en excellente condition et qu'il est précis.

SURVEILLANCE ET MESURAGE

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure d'effectuer la surveillance de ses opérations et de ses activités afin d'assurer la bonne marche de son SME, de demeurer conforme à ses objectifs, à ses cibles et aux exigences légales en vigueur, et de maintenir et d'améliorer sa performance environnementale.

ARTICLE 4.4.1 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit établir et maintenir des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques de ses opérations et activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'environnement. Ceci doit inclure l'enregistrement des informations permettant le suivi de la performance, des contrôles opérationnels appropriés, et de la conformité aux objectifs et aux cibles de l'organisme.

L'équipement de surveillance doit être étalonné et entretenu, et les enregistrements correspondants doivent être conservés conformément aux procédures de l'organisme.

L'organisme doit établir et maintenir une procédure documentée permettant d'évaluer périodiquement la conformité à la réglementation et la législation environnementales applicables.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Détermination des variables destinées au mesurage
2. Utilisation de méthodes d'échantillonnage et d'analyse appropriées
3. Établissement et maintien d'un registre de suivi des données
4. Maintien et étalonnage des équipements de surveillance
5. Établissement d'une procédure pour l'évaluation de la conformité
6. Présentation des données de surveillance et de mesurage

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.10 Contrôles et essais
4.11 Maîtrise des équipements de contrôle et de mesure et d'essai
4.12 État des contrôles et des essais
4.20 Techniques statistiques

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Détermination des variables destinées au mesurage

La surveillance et le mesurage consistent à effectuer le suivi des aspects environnementaux de l'organisme par le prélèvement et l'analyse d'échantillons de rejets atmosphériques, liquides et solides. La réglementation actuelle exige déjà, de la part des organismes, le suivi régulier de plusieurs aspects. La surveillance et le mesurage, dans le cadre d'un SME, peuvent inclure d'autres variables.

Dans un premier temps, l'organisme doit effectuer une revue des variables mesurables à l'intérieur même de ses activités et opérations, dans une optique de gestion préventive. Ces variables peuvent être :

- la quantité d'un produit chimique spécifique;
- l'efficacité de la conversion d'une matière première utilisée;
- la température d'une réaction spécifique;
- etc.

Dans un second temps, l'organisme doit identifier les extrants associés à ses opérations et activités :

- émissions atmosphériques
- déchets
- effluents liquides
- bruits, odeurs
- déchets
- etc.

Pour réaliser cet inventaire, on doit mesurer les différentes variables du procédé à une fréquence dictée par l'opération et par la réglementation qui s'applique. Tout au long du processus, l'organisme doit décider quelles variables feront l'objet de surveillance et de mesurage.

2. Utilisation de méthodes d'échantillonnage et d'analyse appropriées

Pour réaliser une surveillance adéquate des aspects environnementaux dans le cadre d'un SME, il est souhaitable de regarder les méthodes d'échantillonnage établies par plusieurs agences gouvernementales : l'Environmental Protection Agency, Environnement Canada, le Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, le Bureau de normalisation du Québec, etc. Parmi les dispositions incluses à l'intérieur de ces méthodes, citons :

- la collecte des échantillons : pour chaque échantillon à prélever, il faut identifier la localisation, la quantité, l'appareil de mesure et la fréquence de prélèvement;
- les contenants à utiliser : il faut sélectionner les contenants en fonction de la nature du produit;
- le transport des échantillons : il faut transporter les échantillons avec précaution en utilisant les moyens pour qu'ils conservent leurs propriétés;
- la caractérisation *in situ* : il est possible de mesurer plusieurs variables directement sur le site en utilisant des équipements portatifs;
- l'analyse en laboratoire : il faut mesurer les propriétés des échantillons dans un laboratoire interne ou indépendant, certifié par les autorités gouvernementales, afin de garantir les résultats.

3. Établissement et maintien d'un registre de suivi des données

On doit inscrire l'information tirée des échantillonnages et des analyses dans un registre, qu'on met à jour de façon régulière. Les données qu'il contient permettent d'effectuer un suivi en matière de performance environnementale (objectifs et cibles), de conformité à la réglementation et d'opération. Dans le registre, il faut définir les temps de conservation des données, leur mode de destruction ainsi que celles qui doivent demeurer confidentielles.

4. Maintien et étalonnage des équipements de surveillance

L'exactitude des résultats d'une campagne d'échantillonnage et d'analyse repose en grande partie sur la fiabilité des appareils de mesure, des instruments, du matériel informatique et des logiciels dont l'organisme dispose. C'est pourquoi il est essentiel de concevoir un programme de maintenance et d'étalonnage de ces équipements qui soit exhaustif et régulier. Il faut vérifier et recalibrer régulièrement tous les instruments de mesure pour s'assurer de leur précision.

5. Établissement d'une procédure pour l'évaluation de la conformité

En tout temps, on peut utiliser les données recueillies au cours des activités de mesurage afin d'évaluer la conformité à la réglementation et à la législation environnementales en vigueur. Il faut établir une procédure pour s'assurer de réaliser systématiquement et régulièrement l'évaluation de la conformité. De plus, en confrontant les données recueillies aux objectifs et cibles, l'organisme est en mesure d'évaluer sa performance environnementale et d'amener des actions correctives, le cas échéant.

Les données enregistrées peuvent également servir à d'autres fins, notamment :

- pour réajuster des paramètres d'opération;
- pour fixer une nouvelle cible ou en repenser une autre;
- pour améliorer le contrôle;
- pour obtenir les données de base afin de préparer un dossier de certification;
- etc.

6. Présentation des données de surveillance et de mesurage

On peut regrouper plusieurs des données recueillies, les analyser et les soumettre à la direction de l'organisme afin de l'éclairer au moment de la prise de décision. Les données recueillies supportent les décisions à prendre relativement à la performance environnementale, à d'éventuelles poursuites, à un investissement additionnel, etc.

Puisqu'on utilise ces données à des fins de gestion, il faut soigner leur présentation, sans négliger l'aspect visuel. De plus, il est préférable d'accompagner les données de notes explicatives et de recommandations, afin d'en clarifier l'interprétation. Enfin, un rappel des objectifs et cibles à même les formats de présentation facilite l'évaluation de l'efficacité du SME par la direction.

QUELQUES OUTILS

- Standard Methods de l'American Water Works Association (AWWA)
- Le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF) a produit plusieurs guides abordant l'échantillonnage des sols contaminés, des eaux souterraines, etc.

8.2.14 Non-conformité, action corrective et action préventive

On doit effectuer les actions préventives et correctives à mettre en oeuvre à la suite de non-conformités à l'étape de «Contrôle et action corrective».

On peut définir deux types de non-conformités susceptibles d'être identifiées dans le cadre d'un SME :

- les non-conformités relatives au système de management en tant que tel;
- les non-conformités relatives aux aspects environnementaux (performance environnementale, atteinte des objectifs et cibles), au cours d'opérations normales ou de situations d'urgence.

Dans les deux cas, il faut mettre en place des mesures pour corriger les non-conformités.

L'organisme soucieux d'assurer une amélioration constante de sa performance pour faire suite à l'implantation de son SME doit entreprendre des actions pour éliminer les causes de non-conformité. Il doit déployer les ressources humaines, techniques et financières nécessaires et envisager des solutions axées sur la prévention pour faire en sorte que ses activités et opérations demeurent conformes à sa politique environnementale et à ses objectifs environnementaux.

Les solutions pour enrayer les non-conformités doivent faire partie de la mémoire de l'organisme pour lui permettre d'améliorer continuellement sa performance environnementale. Pour ce faire, il est indispensable de développer des outils permettant de les documenter.

NON-CONFORMITÉ, ACTION CORRECTIVE ET ACTION PRÉVENTIVE

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure d'identifier les causes des non-conformités qui caractérisent ses activités et ses opérations et de mettre en oeuvre les moyens pour les enrayer. Il doit également documenter les actions correctives et préventives mises en place.

ARTICLE 4.4.2 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit établir et maintenir des procédures définissant les responsabilités et l'autorité, pour la prise en compte et l'analyse des non-conformités, la prise des mesures de réduction de tout impact éventuel, pour engager et mener à bien les actions correctives et préventives correspondantes.

Toute action corrective ou préventive conduite dans le but de supprimer des causes de non-conformités, réelles ou potentielles, doit être adaptée à l'importance des problèmes et proportionnée en regard de l'impact environnemental considéré.

L'organisme doit mettre en oeuvre et enregistrer tout changement intervenu dans les procédures documentées suite à des actions correctives et préventives.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Nomination d'un ou de plusieurs responsables de la gestion des non-conformités
2. Identification des causes des non-conformités
3. Mise en oeuvre d'actions permettant de prévenir et de corriger les non-conformités
4. Modification des procédures du SME afin d'intégrer les actions correctives

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.13 1re partie de la première phrase - Maîtrise du produit non conforme

4.14 Sans la 1re partie de la première phrase - Action corrective et préventive

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Nomination d'un ou de plusieurs responsables de la gestion des non-conformités

Le SME constitue l'outil par excellence pour retracer les non-conformités et leurs causes. En effet, les opérations de contrôle et de documentation des activités révèlent une somme considérable d'information relative à la performance environnementale de l'organisme.

Dans le but d'enrayer rapidement et efficacement les non-conformités détectées, il est souhaitable que l'organisme attribue cette responsabilité à un ou plusieurs individus possédant les compétences et l'expérience nécessaires. Ils doivent aussi posséder les ressources et l'autorité requises pour mettre en oeuvre des actions préventives et correctives afin de supprimer les non-conformités. Leur rôle est de gérer les activités d'identification des causes et des correctifs à appliquer. Ils doivent s'assurer que les causes des non-conformités identifiées sont crédibles, que les échéanciers sont respectés et que les correctifs apportés élimineront la non-conformité.

La tendance, dans certaines industries, est de nommer un ou plusieurs responsables de la gestion des non-conformités et un ou plusieurs responsables de la mise en oeuvre des actions préventives et correctives.

2. Identification des causes des non-conformités

Parmi les moyens à la disposition des responsables de la gestion des non-conformités, les observations faites pendant les audits apparaissent comme le moyen par excellence. Toutefois, leur fréquence n'étant habituellement pas suffisante pour détecter rapidement les non-conformités, on ne saurait utiliser les audits comme unique moyen d'identification.

Ainsi, la consultation des registres constitue également un bon moyen pour détecter les causes des non-conformités. Il est important qu'une bonne communication s'établisse entre les responsables et les autres membres du personnel afin de remonter à la source des non-conformités.

3. Mise en oeuvre d'actions permettant de prévenir et de corriger les non-conformités

Une fois les causes des non-conformités connues, il est nécessaire de les éliminer. Ce processus peut se révéler à la fois simple ou très complexe, selon l'ampleur du problème détecté. Dans certains cas, les solutions à envisager pour éliminer les non-conformités peuvent être élémentaires. Par exemple, il peut s'agir :

- d'améliorer l'entretien d'un équipement de la filière de traitement des eaux usées;
- de récupérer des huiles usées au lieu de les rejeter à l'égout;
- d'utiliser des boyaux d'eau sous pression pour économiser l'eau;
- etc.

Ces actions préventives et correctives nécessitent peu d'investissement et peuvent assurer la conformité de l'organisme à ses objectifs environnementaux.

Dans d'autres cas, les solutions constituent des éléments complexes nécessitant beaucoup plus d'efforts de la part de l'organisme. Ce dernier peut devoir faire face à une modification radicale de l'une ou l'autre de ses activités afin de rencontrer des exigences légales, par exemple. Les solutions se situent sur le plan de la prévention (technologies propres, bonnes pratiques, etc.) comme sur celui de la correction (épuration, traitement, etc.). Dans les deux cas, il est important de planifier les actions à entreprendre, de les regrouper à l'intérieur d'un échéancier et de vérifier leur efficacité en mesurant les résultats générés. La mise sur pied d'équipes d'amélioration (formées entre autres d'opérateurs) peut être un moyen efficace de prévention-correction.

4. Modification des procédures du SME afin d'intégrer les actions correctives

Afin de maintenir à jour le SME et de l'améliorer de façon continue, il faut modifier les procédures erronées dès la correction des non-conformités. Le responsable du SME doit s'assurer qu'on a bel et bien effectué les modifications appropriées.

8.2.15 Enregistrements

L'étape de contrôle et d'action corrective inclut les activités associées aux enregistrements de documents.

L'étape de l'enregistrement est en fait une preuve écrite que l'organisme se donne pour appuyer la déclaration de conformité de son SME selon l'ISO 14001.

En effet, tout organisme désirant se faire accréditer par une tierce partie (un registraire reconnu au Canada) doit être en mesure de fournir les preuves que les activités reliées à sa gestion environnementale rencontrent les exigences de son SME selon l'ISO 14001. Tout organisme doit être en mesure de démontrer que les documents créés sont utiles au respect des exigences de son système et, de ce fait, qu'il ne génère pas de documents inutiles (par exemple des procédures et formulaires pour répondre à la norme ISO 14001).

Les activités reliées aux enregistrements permettront également d'évaluer si l'organisme a un SME qui assure une gestion réactive dite «de bout de tuyau» ou une gestion préventive.

ENREGISTREMENTS

OBJECTIF

Tout organisme qui désire se faire accréditer par une tierce partie doit être en mesure de démontrer aux registraires que son SME est bien maîtrisé et qu'il fonctionne correctement.

ARTICLE 4.4.3 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit établir et maintenir des procédures d'identification, de maintien et de destruction des enregistrements relatifs à l'environnement. Ces enregistrements doivent inclure les enregistrements relatifs à la formation et les résultats des audits et des revues de direction.

Les enregistrements relatifs à l'environnement doivent être lisibles, identifiables et doivent permettre de retrouver l'activité, le produit ou le service concernés.

Les enregistrements relatifs à l'environnement doivent être conservés et maintenus de façon à pouvoir être facilement retrouvés et protégés contre tout risque d'endommagement, de détérioration ou de perte. Leur durée de conservation doit être établie et enregistrée.

Les enregistrements doivent être maintenus, d'une manière appropriée au système et à l'organisme, afin de démontrer la conformité aux exigences de la présente norme.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Assurance de conserver les preuves écrites du bon fonctionnement du SME de l'organisme

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.16 Maîtrise des enregistrements relatifs à la qualité

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Assurance de conserver les preuves écrites du bon fonctionnement du SME de l'organisme

L'expérience acquise à l'implantation de systèmes qualité démontre que si la gestion de la documentation est bien faite et correspond aux besoins de l'organisme (mémoire corporative), le processus d'enregistrement requis pour l'accréditation sera en place.

Le défi, à cette étape, consiste donc à s'assurer que les enregistrements relatifs à l'environnement sont :

- accessibles en tout temps pour fournir les preuves de l'application du SME de l'organisme;
- mis à jour, conservés en lieu sûr et à l'écart des personnes non autorisées à y accéder;
- conservés dans le dossier de l'organisme sur support papier ou informatique, y compris ceux produits par les fournisseurs;
- archivés durant la période prescrite dans les procédures du SME, à moins qu'il en soit spécifié autrement dans le contrat du client (notion de confidentialité);
- facilement retrouvables et lisibles, même après plusieurs années;
- protégés de la détérioration;
- détruits selon les directives.

QUELQUES OUTILS

- Normes de la série ISO 9000

8.2.16 Audit du système de management environnemental

On peut tout simplement définir de façon imagée cette activité par l'expression suivante : l'audit est le contrôle des contrôles.

Même si l'audit est une activité reliée à l'étape de contrôle et d'action corrective, on peut le réaliser à divers moments du processus de gestion de son SME.

L'organisme peut planifier et procéder à des audits pour vérifier si les activités reliées à l'environnement répondent de façon satisfaisante à ses exigences et pour évaluer l'efficacité de son SME ou de celui d'un fournisseur.

Les audits internes et externes relatifs au SME permettent de déceler quels sont les secteurs d'activités susceptibles de modifications ou d'améliorations. En général, on audite les activités montrant le plus grand risque d'impacts significatifs sur l'environnement. Les audits du SME d'un organisme doivent se faire régulièrement.

Un audit du SME permet d'analyser l'évolution de la performance environnementale relativement à la politique environnementale et aux objectifs et cibles environnementaux que l'organisme a établis, et d'instaurer un système de correction et de suivi pour les cas où les progrès réalisés sont insatisfaisants. On peut utiliser les audits comme base comparative pour évaluer l'évolution de la performance environnementale de l'organisme et de ses fournisseurs.

Les audits du SME sont effectués par du personnel bien formé. Les auditeurs peuvent provenir de l'organisme ou d'une firme extérieure, mais ils doivent être compétents et indépendants du personnel qui a la responsabilité directe de l'activité auditée.

Les audits permettent donc à l'organisme d'identifier quelles sont les lacunes de son SME et d'y apporter des modifications menant à une amélioration de sa performance environnementale globale.

AUDIT DU SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

OBJECTIF

Tout organisme doit être en mesure de connaître l'efficacité de son SME et de celui de ses fournisseurs afin d'améliorer ses points faibles, de renforcer ses points forts et d'entreprendre les actions préventives et correctives pour exploiter les sources potentielles d'amélioration de sa performance environnementale.

ARTICLE 4.4.4 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«L'organisme doit établir et maintenir un ou plusieurs programmes et procédures pour la réalisation périodique d'audits du système de management environnemental afin de :

a) déterminer si le système de management environnemental :
   1) est conforme ou non aux dispositions convenues pour le management environnemental, y compris les exigences de la présente norme;
   2) a été correctement mis en oeuvre et maintenu.

b) fournir à la direction de l'organisme des informations sur les résultats des audits.

Le programme d'audit, incluant le calendrier, doit être fondé sur l'importance, vis-à-vis de l'environnement, de l'activité concernée et sur les résultats des audits précédents. Pour être complètes, les procédures d'audits doivent couvrir le domaine d'application, la fréquence et les méthodologies de l'audit, ainsi que les responsabilités et les exigences relatives à la conduite des audits et aux comptes-rendus des résultats.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des activités, des domaines d'application et de la fréquence des audits internes et externes du SME
2. Désignation du personnel impliqué dans les audits et description de ses responsabilités
3. Mise en place de la procédure d'audit
4. Mise en place de la procédure de suivi
5. Établissement de la documentation et des enregistrements associés à un audit

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.17 Audits qualité internes

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Identification des activités, des domaines d'application et de la fréquence des audits internes et externes du SME

Il est important pour un organisme de définir la fréquence et les critères d'audits pour son SME et de prévoir les mécanismes de communication des résultats à la direction. La détermination de la fréquence dépend de la nature de l'exploitation (impacts significatifs), des résultats obtenus à des audits précédents et de l'objectif visé par l'activité d'audit. De façon générale, les organismes démarrent leur programme d'audit en engageant une tierce partie, exception faite des grandes entreprises qui ont leur propre équipe d'audit à l'interne. Par la suite, on peut réaliser des audits internes par secteur ou par activité (on parle souvent d'un audit interne complet par année). Enfin, un audit externe (tous les deux ou trois ans) vient mesurer les progrès accomplis depuis l'audit externe précédent et permet de communiquer à la haute direction la conformité, l'efficacité et l'efficience de son SME en fonction de sa politique environnementale et de l'atteinte des objectifs et cibles préalablement déterminés.

Ainsi, il est souhaitable de déterminer clairement l'objectif de l'audit, puisque ce dernier est requis pour l'examen :

- de l'efficacité du SME de l'organisme;
- de la demande d'une preuve de cette efficacité (audit externe);
- de la conformité du SME avec l'ISO 14001;
- pour la certification à l'ISO 14001 et son maintien (registraire ISO 14001);
- pour le maintien et l'amélioration de la performance du SME;
- de l'efficacité du SME d'un fournisseur.

2. Désignation du personnel impliqué dans les audits et description de ses responsabilités

Lorsqu'on a clairement identifié l'objectif de l'audit, il est possible d'affecter les ressources en fonction des résultats attendus et de préciser les responsabilités de chacune des parties. Que l'audit soit réalisé par du personnel à l'interne ou par des professionnels provenant de l'extérieur, il faut prendre un soin particulier pour s'assurer que ces personnes sont crédibles, impartiales et peuvent faire preuve d'objectivité. C'est le critère de base pour la réussite de toute activité d'audit.

La norme ISO 14011 détermine les rôles, responsabilités et activités propres au demandeur de l'audit, à l'audité et à l'équipe d'audit. Le chapitre 7 donne les détails sur la répartition de leurs fonctions respectives.

Ce type d'activités de suivi devrait permettre de poursuivre le cycle permanent d'amélioration continue du SME en favorisant, par l'identification des non-conformités, la réalisation d'actions préventives et correctives qui réduisent ou éliminent les problèmes à la source et augmentent sans cesse l'efficacité du SME.

3. Mise en place de la procédure d'audit

Toute activité de réalisation d'audit dans les systèmes ISO (séries 9000 ou 14000) comprend les étapes suivantes :

- initialisation de l'audit
  - . champ de l'audit
  - . revue préliminaire de la documentation
- préparation de l'audit
  - . plan d'audit
  - . partage des responsabilités
  - . documents de travail
- exécution de l'audit
  - . réunion d'ouverture
  - . recueil des preuves
  - . constats d'audit
  - . réunion de clôture

- rapports et enregistrements
  - . préparation du rapport d'audit
  - . contenu du rapport
  - . diffusion du rapport
  - . conservation des documents

Les deux principales situations où il semble important de se référer aux lignes directrices contenues dans l'ISO 14011 sont les suivantes :

- pour bâtir son propre protocole d'audit;
- à l'acceptation du protocole de conseillers extérieurs.

4. Mise en place de la procédure de suivi

Indépendamment de l'objectif poursuivi par l'audit, on doit élaborer une procédure de suivi afin de s'assurer que les responsables de l'audit ou de l'environnement effectuent les corrections suggérées pour y faire suite. Cette procédure peut comprendre des actions spécifiques pour :

- noter le problème identifié et la correction à effectuer;
- décrire brièvement le travail à réaliser;
- envoyer une note au responsable du travail à réaliser;
- effectuer un suivi pour s'assurer que le travail a été fait (visite du lieu, note, etc.).

On doit aussi créer un formulaire indiquant la nature confidentielle des données, ainsi que les problèmes et corrections à apporter. Ce formulaire peut comprendre les éléments suivants :

- description du problème;
- localisation du problème;
- identification de la personne responsable;
- date et type de la demande de correction;
- date et description du travail effectué;
- suivi de l'efficacité de la correction réalisée.

5. Établissement de la documentation et des enregistrements associés à un audit

Le principe à retenir dans la mise en place d'un SME selon l'ISO 14001 est la capacité de l'organisme à mesurer ses progrès dans la mise en place d'outils de gestion environnementale permettant la réduction des impacts de ses activités sur l'environnement. L'établissement d'une procédure associée à l'activité d'audit permet à l'organisme, entre autres, de comparer ses résultats à ceux des audits précédents. Les objectifs et cibles retenus par l'organisme et les moyens pour y arriver peuvent constituer une bonne base de comparaison.

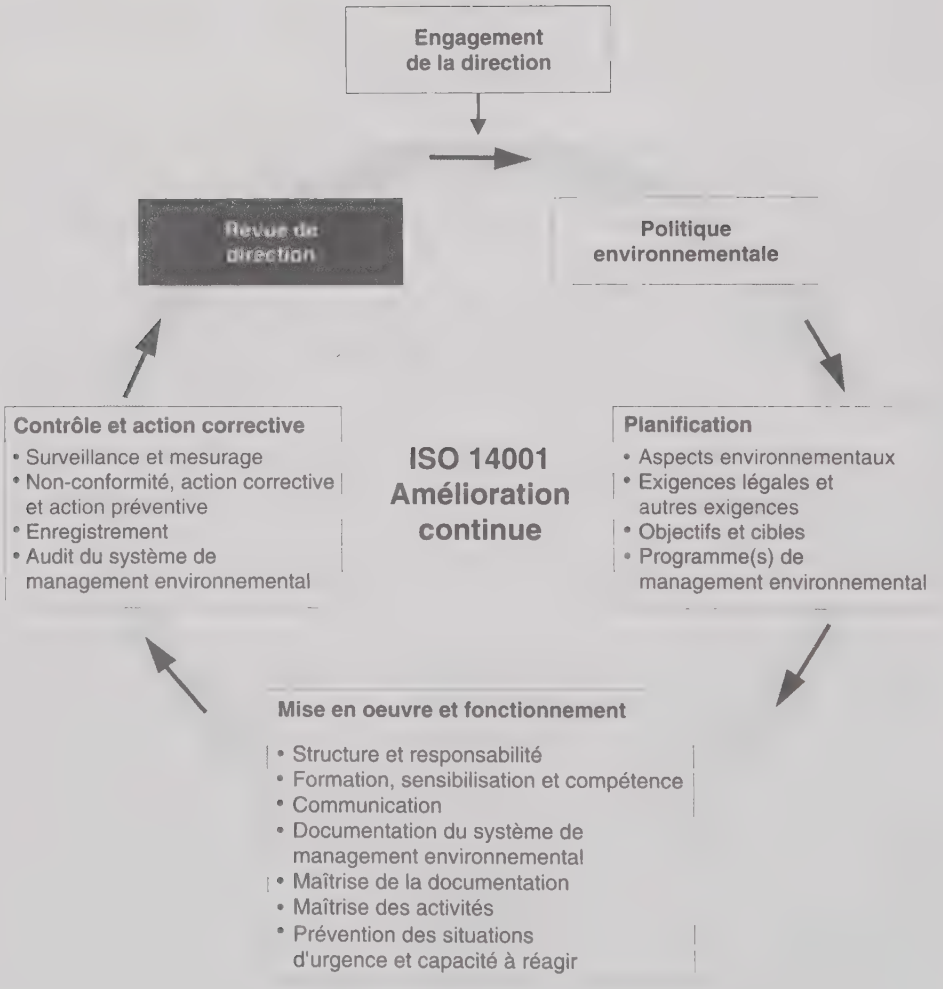
Dans tous les cas, il faut documenter les résultats des audits, partiels ou complets, et les enregistrer en bonne et due forme. De plus, certaines exigences contenues dans la norme ISO 14001 commandent que chaque site possède les moyens de documenter les progrès accomplis.

La communication des résultats s'avère très importante et ce, à tous les niveaux de l'organisme. En effet, on doit informer les responsables à chaque niveau des actions à entreprendre à la suite d'un audit. On doit préparer plusieurs notes, comme par exemple :

- note très détaillée pour chaque responsable ayant à corriger la situation problématique;
- note synthèse et simplifiée pour le responsable du site concerné.

QUELQUES OUTILS

- Organisation internationale de normalisation. 1995. *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Principes généraux*. Norme ISO/DIS 14010.
- Organisation internationale de normalisation. 1995. *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Procédures d'audit - Partie 1 : Audit des systèmes de management environnemental*. Norme ISO/DIS 14011.
- Nitkin, David, et David Powell. 1993. *Corporate Sustainable Development Reporting in Canada*. Canada. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie.
- Nations Unies. Programme pour l'environnement, SustainAbility Ltd., New Economics Foundation. 1994. *Company Environmental Reporting : A Measure of the Progress of Business & Industry Towards Sustainable Development*. Technical Report Series; 24. Paris.
- Institut canadien des comptables agréés. 1994. *L'information sur la performance environnementale*. Toronto.


Engagement de la direction
Politique environnementale
Planification
• Aspects environnementaux
• Exigences légales et autres exigences
• Objectifs et cibles
• Programme(s) de management environnemental
Mise en oeuvre et fonctionnement
• Structure et responsabilité
• Formation, sensibilisation et compétence
• Communication
• Documentation du système de management environnemental
• Maîtrise de la documentation
• Maîtrise des activités
• Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir
Contrôle et action corrective
• Surveillance et mesurage
• Non-conformité, action corrective et action préventive
• Enregistrement
• Audit du système de management environnemental
Revue de direction
ISO 14001
Amélioration continue

Source : adapté de l'ISO 14001, SNC-Lavalin Environnement, 1995

Figure 8.5 Projet de norme ISO 14001 : Revue de direction

8.2.17 Revue de direction

La revue de direction constitue la dernière étape d'un SME selon l'ISO 14001. Il ne faut toutefois pas oublier qu'il s'agit d'un cycle d'amélioration continue. En effet, les étapes présentées dans la figure en boucle fermée sont reprises à nouveau afin d'assurer que le SME poursuit sans cesse son processus d'amélioration continue et répond aux objectifs à long terme (vision environnementale) de l'organisme.

Cette étape permet de fermer la boucle du cycle d'amélioration continue du SME et concrétise l'engagement de la haute direction par une revue formelle, documentée et enregistrée des performances environnementales de l'organisme. C'est à cette étape que les gestionnaires font le point sur les progrès accomplis au niveau du SME et s'assurent de revoir les objectifs et cibles en fonction des mesures correctives à effectuer et des objectifs à renforcer. La politique environnementale peut également faire l'objet d'une révision, habituellement tous les trois ans, pour inscrire les progrès accomplis par l'organisme.

De plus, une revue de direction bien documentée et enregistrée au processus du SME constitue un élément de preuve fort utile pour tout organisme devant un jour présenter une défense de diligence raisonnable devant les tribunaux.

REVUE DE DIRECTION

OBJECTIF

La haute direction d'un organisme doit être en mesure d'identifier les opportunités d'amélioration de son SME et de prendre les mesures correctives et préventives appropriées. De plus, elle doit voir à apporter les changements nécessaires à tous les niveaux du SME afin de réduire à la source les impacts de ses activités sur l'environnement, jusqu'à possiblement les éliminer.

ARTICLE 4.5 DE LA NORME ISO/DIS 14001 : 1995(F)

«À des intervalles qu'elle détermine la direction de l'organisme doit passer en revue le système de management environnemental, pour s'assurer qu'il est toujours approprié, suffisant et efficace. Le processus de revue de direction doit s'assurer que l'information nécessaire est recueillie de façon à permettre à la direction de mener à bien cette évaluation. Cette revue doit être documentée.

La revue de direction doit aborder les éventuels besoins de changement au niveau de la politique environnementale, des objectifs et d'autres éléments du système de management environnemental, à la lumière des résultats des audits du système de management environnemental, des modifications du contexte et dans le cadre de l'engagement d'une amélioration continue.»

ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Établissement d'une fréquence de révision du SME à intervalle régulier pour assurer sa mise en oeuvre et son efficacité
2. Évaluation de l'efficacité du SME, incluant l'évaluation du degré de pertinence de la politique environnementale et les modifications à y apporter
3. Identification des points d'amélioration à apporter au SME
4. Documentation des observations, conclusions et recommandations

LIEN AVEC L'ISO 9001

[√] oui [ ] non

Référence : 4.1.3 Revue de direction

EXPLICATION DE CHACUN DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS

1. Établissement d'une fréquence de révision du SME à intervalle régulier pour assurer sa mise en oeuvre et son efficacité

Tout organisme qui s'inscrit dans un processus d'amélioration continue en matière d'environnement, et qui désire appliquer les exigences de l'ISO 14001, dispose d'une procédure décrivant le type de revue qu'il entend faire en matière de gestion environnementale, la fréquence de celle-ci et les grands éléments de contenu des rapports. Le contenu des rapports s'appuie sur la prise en compte des résultats des audits internes et externes, et sur le sommaire de l'analyse de toute l'information reçue concernant le SME.

Le rôle de la direction consiste à identifier les bonnes ressources et les comités environnement (comité environnement du conseil d'administration et comité environnement de l'organisme), s'il y a lieu, à prévoir la fréquence des revues, à déterminer les nouvelles actions prioritaires et à s'assurer que la politique environnementale et le SME qui en découlent sont conformes aux attentes et exigences des parties intéressées. Enfin, la direction voit à ce que la révision du SME conduise à une amélioration continue de la performance environnementale.

2. Évaluation de l'efficacité du SME incluant l'évaluation du degré de pertinence de la politique environnementale et des modifications à y apporter

La revue d'un SME doit être assez large pour vérifier chacune des activités, produits ou services d'un point de vue environnemental.

Selon l'ISO 14004, la revue d'un SME comprend au moins les éléments suivants :

- évaluation des objectifs et cibles environnementaux;
- constats des audits du SME;
- évaluation du degré de pertinence de la politique environnementale et des objectifs en regard des éléments suivants :

    . modifications de la législation;
    . modifications des attentes et des exigences des parties intéressées;

. changements de produits et d'activités;
. avancées scientifiques et technologiques;
. leçons tirées d'incidents environnementaux;
. préférences du marché;
. rapports et communication.

3. Identification des points d'amélioration à apporter au SME

Il est primordial d'être en mesure d'améliorer le SME afin de s'assurer du maintien et de l'amélioration de la performance environnementale de l'organisme. Pour ce faire, le processus d'amélioration continue comprend :

- l'identification des points à améliorer;
- la détermination des causes principales de non-conformité ou de défaillance;
- la mise en oeuvre d'un programme de mesures à prendre pour prévenir et corriger les causes principales;
- la vérification de l'efficacité des mesures de correction et de prévention;
- la documentation de tout changement de procédure résultant d'améliorations apportées au procédé;
- le mesurage des résultats par rapport aux objectifs et cibles.

4. Documentation des observations, conclusions et recommandations

Si l'organisme désire être certifié ISO 14001, et, par la suite, maintenir cette accréditation, il doit documenter toute revue faite par la direction et en faire l'objet d'une procédure.

QUELQUES OUTILS

- Organisation internationale de normalisation. 1987. *Gestion de la qualité et éléments de système qualité - Lignes directrices*. Norme ISO 9004.
- Organisation internationale de normalisation. 1995. *Systèmes de management environnemental - Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre*. Norme ISO/DIS 14004.

8.3 VERS L'IMPLANTATION D'UN SME SELON L'ISO 14001

La présentation de la norme ISO 14001, article par article, constitue un point de départ pour un organisme désireux de connaître les composantes d'un SME et ultimement d'obtenir la certification. Toutefois, comme on peut s'y attendre, la connaissance de chaque article ne mène pas directement à la certification. En fait, il reste beaucoup de travail à accomplir afin d'implanter un SME selon ISO 14001. Les étapes d'implantation pourraient faire l'objet d'un second livre.

Au moment d'écrire ces lignes, il n'existe pas d'industrie ayant obtenu la certification ISO 14001. Cependant, un établissement industriel localisé aux États-Unis s'est récemment déclaré prêt à la certification ISO 14001. En décembre 1995, cet établissement a reçu l'accréditation de la Communauté européenne, soit le Système de management environnemental et d'audit (SMEA). Afin d'illustrer les étapes d'implantation d'un SME, le texte suivant résume l'article paru dans International Environmental Systems Update du mois de février 1996.

La société. Il s'agit de la société SGS-Thomson, qui oeuvre dans le domaine de la conception et de la fabrication de semi-conducteurs. Elle possède 16 établissements localisés un peu partout à travers le monde : États-Unis, Europe, Asie du Sud-Est et Afrique du Nord. Elle prévoit que ses 16 établissements auront la certification ISO 14001 ou SMEA, ou les deux, d'ici 1997. Mentionnons que plusieurs de ses établissements ont obtenu la certification ISO 9000. L'usine de Rancho Bernardo en Californie est la première de la société à se déclarer prête à la certification ISO 14001. Une firme européenne a réalisé l'audit externe en vue de la certification et un consultant a appuyé la SGS-Thomson dans ses démarches.

Identification des aspects et des impacts environnementaux. La personne responsable de l'implantation du SME selon l'ISO 14001 affirme que l'élément clé du système est le mécanisme utilisé pour identifier les aspects et les impacts environnementaux associés aux activités de l'établissement. On a défini chaque impact significatif selon une méthodologie reconnue (Failure Modes and Effects Analysis - FMEA), souvent utilisée dans l'analyse de risques technologiques. On a également répertorié les exigences corporatives et les législations en matière d'environnement applicables aux activités de l'établissement.

Les aspects environnementaux identifiés sont les suivants :

- eaux usées, émissions atmosphériques, déchets dangereux, déchets solides, sols et eaux souterraines contaminés;
- consommation d'énergie;
- gestion des produits chimiques;
- bruit à l'extérieur de l'établissement;
- utilisation de matières premières;
- introduction de nouveaux procédés, de nouveaux produits;
- planification des mesures d'urgences.

On a ensuite classé chaque impact environnemental selon son importance relative.

Politique environnementale corporative. La société SGS-Thomson possède une politique environnementale bien définie et très détaillée. Les objectifs et cibles auxquels elle souscrit se retrouvent dans un code de dix articles surnommé décalogue. Les objectifs et cibles portent sur les dix éléments suivants : réglementation, conservation, recyclage, pollution, contamination, déchets, produits et technologies, proactivité, mesurage et validation. Voici des exemples d'objectifs et cibles qu'on retrouve dans le décalogue :

- conservation de l'énergie : réduire la consommation d'énergie d'au moins 5 % par année pour atteindre une réduction de 25 % d'ici 1999;
- recyclage de l'eau : atteindre un niveau de recyclage de l'eau de 50 % d'ici 1997 et de 90 % d'ici 1999 et ce, pour toutes les activités de fabrication;
- pollution par le bruit : réduire le bruit dans le périmètre de la propriété de l'établissement en deçà de 60 dBA à la fin de 1995;
- proactivité : encourager le personnel à participer ou à diriger des comités environnement, des symposiums en matière d'environnement, etc.;
- etc.

Indicateurs de performance environnementale. SGS-Thomson prévoit utiliser des indicateurs de performance inclus dans la norme SMEA afin de suivre sa performance environnementale. Parmi ces indicateurs, mentionnons :

- consommation d'énergie;
- pourcentage de recyclage de déchets solides;

- pourcentage de déchets dirigés vers un site d'enfouissement;
- etc.

Chacun de ces indicateurs est directement relié à un objectif de la politique environnementale de l'établissement et du décalogue.

Obstacles à l'implantation. Avant de s'engager dans l'implantation d'un SME selon l'ISO 14001, la société a compris qu'un des obstacles dans ce projet serait la volonté des employés d'y participer. Afin de remédier à cette situation, elle a introduit une saine compétition entre chacun de ses établissements, basée sur la connaissance des employés envers le SME. On avait utilisé cette stratégie au moment de l'implantation d'un système de management de la qualité selon l'ISO 9000 et l'exercice s'était révélé un succès.

On a également élaboré un programme de formation, d'une durée de huit heures, pour tous les employés. Les sous-contractants et fournisseurs de la société sont également invités à suivre une formation.

Documentation : plusieurs similarités entre l'ISO 9001 et l'ISO 14001/SMEA. Le responsable de l'implantation du SME selon l'ISO 14001 a noté plusieurs similarités entre la documentation du système de management ISO 9001 et celle de l'ISO 14001/SMEA. La rédaction des procédures s'est avérée similaire dans les deux cas. On a rédigé deux manuels de gestion : l'ISO 9001 et l'ISO 14001. Toutefois, on vise à intégrer ces deux manuels, ainsi que celui traitant de la santé et de la sécurité du travail, d'ici l'an 2000.

Le responsable de l'implantation du SME insiste sur le fait que les procédures demeurent des documents vivants, qui doivent donc être mis à jour régulièrement.

Audits. Le SME sera vérifié tous les 18 mois par l'équipe d'audit de la société. L'équipe fera des recommandations et proposera des suggestions d'amélioration du SME, mais n'imposera aucun changement à l'établissement.

On a élaboré le programme d'audit dans l'esprit de la norme ISO 10011 ainsi qu'en tenant compte des exigences de la série ISO 14000 (ISO 14010, ISO 14011-1, ISO 14012).

Durée et coûts d'implantation. Les démarches d'implantation du SME selon l'ISO 14001/SMEA chez SGS-Thomson ont débuté en 1993, au niveau corporatif, et se sont terminées à la fin de 1995 ou au début de 1996.

Les coûts reliés à l'obtention de la certification SMEA pour chaque succursale de SGS-Thomson sont d'environ 100 000 $US. On mentionne dans l'article que les coûts supplémentaires d'implantation pour l'ISO 14001, une fois l'accréditation SMEA obtenue, demeurent peu importants.

Pour conclure, la décision d'un groupe de direction de se conformer à une norme internationale, quelle qu'elle soit, commande une réflexion sérieuse et ne peut en aucun cas se résumer à une recette prête à appliquer dans son organisme.

Tout gestionnaire doit s'assurer de bien connaître sa situation et d'en faire un diagnostic valide, d'en déterminer l'évolution probable et de la traduire en vision pour l'organisme (vision cinq ans). Par la suite, il s'agit de bien déterminer les besoins financiers, humains et techniques pour y arriver, de les prioriser et, enfin, de bâtir son SME en fonction de la vision et des priorités établies avec la haute direction.

CHAPITRE 9

Outils informatiques

Carole Émard, ing., M.B.A.

9.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Dans le monde industrialisé, les organismes font face à la nécessité d'obtenir, d'enregistrer, de gérer, d'interpréter et de publier des quantités d'information sans cesse grandissantes concernant leurs activités susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement.

En réponse à ce besoin, des concepteurs de systèmes informatiques, des consultants en environnement et des utilisateurs développent et effectuent la mise en marché de systèmes informatisés de support à la performance[1] (SISP) pouvant faciliter les diverses tâches de collecte de données et accroître substantiellement la productivité des employés. L'offre actuelle couvre les systèmes de références sur les lois et règlements, les systèmes de conformité et lignes directrices, les systèmes de répertoires, les systèmes produisant des registres environnementaux et finalement les systèmes intégrés.

Depuis quelques années les demandes d'audits environnementaux présentent une forte croissance. Les demandeurs d'audits, soit principalement les actionnaires, le comité de la haute direction, les institutions financières et les acheteurs potentiels désirent que ces audits soient conduits d'une manière acceptable.

---

1. Autre appellation en usage : systèmes informatisés de soutien à la performance, outils électroniques de support à la performance.

Pour satisfaire aux exigences de leur clientèle, certains consultants spécialisés en audit environnemental développent et mettent sur le marché des outils électroniques de support à la performance qui les aident à améliorer la qualité de leurs audits.

Il convient de reconnaître que les exigences de la norme ISO 14001 à l'égard des programmes de communication et de formation exercent une pression pour qu'on forme et qu'on informe un plus grand bassin d'employés à l'intérieur des organismes.

Pour répondre à ces besoins et compléter l'offre de formation et de communication traditionnelle, des consultants en communication et formation, des consultants en environnement et des utilisateurs développent et effectuent la mise en marché de systèmes de formation multimédia[2] et de kiosques d'information multimédia[3]. Ces deux catégories d'outils informatiques présentent de nombreux avantages, notamment la diffusion d'un contenu uniforme à travers l'organisme.

Les entreprises désireuses de réduire la quantité de travail relié à la gestion de l'information en matière d'environnement et ayant pour objectif l'amélioration de leur performance environnementale reconnaissent l'attrait de la première catégorie d'outils informatiques, soit les SISP. Elles envisagent à court et à moyen terme l'utilisation de solutions multimédia innovatrices pour augmenter le taux de rétention de l'information véhiculée et réduire les frais des programmes de formation et de communication.

9.2 SYSTÈMES INFORMATISÉS DE SUPPORT À LA PERFORMANCE

Dans plusieurs cas, les gestionnaires sont en mesure de gérer adéquatement les questions environnementales reliées à leurs activités à l'aide de systèmes sur papier et de fichiers de type conventionnel. Toutefois dès que la quantité de données prend de l'importance et que la complexité des interrelations entre les données augmente, l'utilisation de systèmes informatisés de support à la performance s'avère essentielle pour les gestionnaires. Les systèmes bien conçus fournissent à l'utilisateur l'information dont il a besoin au moment même où celle-ci est nécessaire.

---

2. Autre appellation connue : formation assistée par ordinateur (FAO) (traduction de Computer-Based-Training), environnement informatisé de formation (EIF).

3. Autre appellation connue : borne interactive multimédia.

9.3 CHOIX DES SYSTÈMES

L'éventuel utilisateur de systèmes informatiques de gestion environnementale doit être vigilant quand vient le temps de choisir. Il faut éviter de mettre tous les systèmes sous la même bannière. L'analyse des besoins présents et futurs de l'organisme demeure la première étape à franchir. C'est le moment de se poser certaines questions et d'évaluer la fiabilité des systèmes et les qualifications du fournisseur.

Dans les paragraphes qui suivent nous examinons quelques points à considérer lors du processus de sélection de systèmes.

9.3.1 Nature de l'application

L'utilisation d'un système standard fournissant l'essentiel de l'information relative aux lois et règlements et permettant la production de rapports standard peut s'avérer entièrement satisfaisante pour certains organismes. Ces systèmes standard permettent la simplification et l'automatisation de la gestion des données. Lorsque la structure de l'organisation est complexe, que le nombre d'emplacements est élevé et que les quantités de données sont importantes, il faut modifier ces systèmes standard, et un système intégré devient presque essentiel.

Quelques questions à se poser pour définir la nature de l'application :

1. Combien d'emplacements sont visés par le projet?
2. Combien de départements à l'intérieur de chaque emplacement sont visés?
3. Quels rapports et quels types de relations existe-t-il entre les différents emplacements et départements?
4. Est-ce que l'information recueillie dans chacun des départements ou emplacements doit être compilée pour le siège social?

9.3.2 Profil des utilisateurs

Il convient d'examiner les besoins de tous les utilisateurs du système, à tous les niveaux de l'organisation :

- le technicien responsable des analyses des échantillons;
- l'opérateur responsable de la vérification d'équipements divers;
- le coordonnateur des programmes de formation;

- l'ingénieur de procédés responsable des mesures correctives;
- le coordonnateur des programmes environnementaux;
- le directeur de l'environnement;
- etc.

Fondée principalement sur la description de tâche de l'employé, l'interprétation d'un système de management environnemental implique des éléments différents pour des personnes différentes, d'où l'importance de prendre en considération toutes les avenues possibles au moment de l'évaluation des besoins de l'organisme.

Quelques questions à se poser pour vérifier si le système remplit les attentes des utilisateurs :

1. Est-ce que le système fournit l'information pertinente requise par les personnes responsables des opérations pour gérer les questions d'environnement?
2. Est-ce que le système permet de générer les sommaires et les rapports d'états requis par les directeurs d'opérations et les directeurs corporatifs?
3. Est-ce que le système permet des niveaux d'accès à l'information selon la tâche effectuée?

9.3.3 Quantité de données gérées par le système

Il existe plusieurs façons de construire un système de management environnemental. On peut simplement utiliser des logiciels de chiffriers électroniques, de bases de données relationnelles, de langage de programmation qui existent déjà sur le marché et se lancer dans le développement de sa propre application. La différence entre les approches utilisées devient critique lorsque la quantité d'information à gérer est importante. En général, les systèmes intégrant des bases de données relationnelles offrent une meilleure performance, tout en maintenant l'intégrité et la fiabilité des données.

Quelques questions à se poser pour vérifier la quantité de données gérées par le système :

I. Quels types d'échantillons sont recueillis (eau, air, sol, déchet) et combien de paramètres sont analysés par type d'échantillon?
2. Quelle est la fréquence d'échantillonnage (quotidien, hebdomadaire, mensuel, etc.)?

3. Combien de permis, de certificats, d'autorisations doit-on maintenir en vigueur?

9.3.4 Façon d'utiliser les données

Le concepteur du système peut définir les données à gérer en matière d'environnement en examinant les exigences réglementaires en vigueur ainsi que les normes mises en place dans un bon nombre de secteurs industriels. Certaines de ces données font l'objet de rapports bien définis, par exemple les quantités de contaminants rejetés à l'effluent et à l'atmosphère, ainsi que la quantité et la nature des déchets dangereux générés annuellement. L'utilisateur doit rechercher un système flexible. En effet, il doit pouvoir générer ses propres rapports et, mieux encore, effectuer des requêtes spécifiques de données avant de les exporter vers des logiciels d'utilisation courante comme les chiffriers électroniques.

Quelques questions à se poser pour vérifier la façon d'utiliser les données :

1. Est-ce que le système permet la compilation et l'impression des rapports requis par les lois et règlement en vigueur?
2. Est-ce que le système permet de produire des rapports par emplacement, par unité de production et pour l'ensemble des activités de l'organisme?
3. Est-ce que le système permet de générer des fichiers textes exportables vers le logiciel de traitement de texte actuellement utilisé?
4. Est-que le système permet de générer des fichiers de base de données exportables?

9.3.5 Niveau de mise à jour acceptable pour l'utilisateur

La qualité et l'utilité d'un système informatisé varient en fonction de l'engagement de l'utilisateur à le tenir à jour. Il en est de même pour un système de gestion de la conformité environnementale. Il est important de noter que, toutes proportions gardées, l'installation de logiciels actuellement sur le marché s'effectue en peu de temps et que leurs coûts sont relativement peu élevés par rapport aux coûts de maintien. Tout système informatisé exige la compilation de données de façon répétitive; les utilisateurs doivent reconnaître qu'un certain nombre d'heures doit être alloué à cette tâche et que cet exercice peut être coûteux si les données ne sont pas centralisées et traitées d'une manière constante.

Quelques questions à se poser pour vérifier l'engagement à tenir les données à jour :

1. Est-ce que les employés responsables de l'entrée de données ont facilement accès à un ordinateur relié à une base de données centrale?
2. Est-ce que la tâche de mise à jour des données est incluse dans la description de tâche de l'employé?
3. Est-ce que le concepteur offre des mises à jour périodiques des références?
4. Est-ce que le concepteur offre des mises à jour périodiques de son système opérationnel?

9.3.6 Rôle du système informatisé dans le système de management environnemental

Le choix entre un système standard et un système sur mesure dépend fortement du rôle qu'il joue à l'intérieur du système de management environnemental.

Quelques questions à se poser pour clarifier le rôle de l'outil informatisé dans le SME :

1. Est-ce que le gestionnaire veut l'utiliser comme un outil pour la mise en oeuvre, le suivi et la rédaction de rapport des diverses initiatives de l'organisme en matière de gestion environnementale?
2. Est-ce que le gestionnaire veut utiliser cet outil pour se maintenir à jour sur les lois et règlements?
3. Est-ce que le gestionnaire désire accélérer les tâches de productions de rapports?
4. Est-ce que le gestionnaire vise à organiser efficacement la collecte des données environnementales?

9.3.7 Dédoublement avec des systèmes existants

Un bon nombre d'entreprises multinationales gèrent déjà leurs données environnementales sur leurs activités de façon traditionnelle (fichier central, documentation sur papier, bases de données non intégrées). Par ailleurs, l'utilisation de systèmes informatisés pour gérer l'ensemble des données en est à ses premiers pas.

L'existence de sources d'information diverses amène un dédoublement peu souhaitable. Souvent, les organismes gardent des documents sur un même sujet dans des fichiers centraux différents alors que leurs contenus ne sont pas identiques. Ces documents peuvent toucher, par exemple, le plan d'urgence ou l'historique de cours de formation

des employés. Avoir des versions différentes d'un plan d'urgence peut se révéler dangereux et avoir des impacts importants sur le contrôle des pertes et la gestion du risque environnemental.

Un système informatisé reliant tous les niveaux de l'organisme à un fichier central réduit le double emploi des systèmes sur papier et informatisés.

Quelques questions à se poser pour vérifier si le système peut réduire le dédoublement des données :

1. Est-ce que le système permet d'intégrer les lois, les règlements, les politiques, les procédures et tout autre manuel traitant de gestion environnementale?
2. Est-ce que le système permet de centraliser ou de compiler par unité d'opération (service, usine, division, etc.) les données techniques environnementales et permet l'accès à ces données?

9.3.8 Concepteur du système

Il est important de vérifier le niveau de connaissances et l'expérience pratique du concepteur du système relativement aux types d'applications et de données de l'organisme, ainsi qu'à son cadre législatif. Le niveau de connaissances du concepteur est crucial au moment de la phase d'analyse des besoins et de la phase d'évaluation du système. Quand vient le temps de concevoir un système personnalisé, les compétences du concepteur permettent le développement d'un système plus intuitif, plus logique et reflétant mieux les activités de l'organisme.

Quelques questions à se poser pour vérifier les connaissances et compétences du concepteur :

1. Est-ce que le concepteur a déjà développé des applications de gestion environnementale?
2. Est-ce que le concepteur possède un connaissance minimale des lois et règlements applicables pour l'organisme?
3. Est-ce que le concepteur possède une connaissance sommaire des procédés polluants inhérents à l'organisme?
4. Qui sont les clients du concepteur?
5. Quels projets le concepteur a-t-il complétés à ce jour?

9.3.9 Types de systèmes informatisés

Bien que le secteur des systèmes informatisés soit assez jeune, il présente une évolution rapide et on peut déjà en dénombrer plusieurs types touchant la gestion environnementale. Voyons les catégories de produits ou systèmes actuellement sur le marché.

Systèmes de référence sur les lois et règlements. Les lois et règlements constituent une masse d'information dans laquelle il est facile de se perdre. Les avantages qu'offre l'utilisation de systèmes informatisés pour gérer ces données paraissent alors bien évidents.

Les données de type texte se traitent facilement à l'aide de logiciels auteurs de type hypertexte. On retrouve sur le marché plusieurs applications développées de façon similaire à la fonction «Aide» de Windows. C'est également dans cette catégorie qu'on retrouve l'offre la plus importante actuellement.

Ce type d'applications permet d'effectuer des recherches par mots ou phrases clés, ce qui facilite l'accès aux sections des lois et règlements d'intérêt particulier pour l'utilisateur. De plus, certains systèmes permettent des références à d'autres sections d'une loi ou d'un règlement ou à d'autres lois et règlements.

À titre d'exemple, un utilisateur désire connaître les exigences légales reliées à la gestion des déchets contenants des biphényles polychlorés (BPC). Sa recherche peut l'amener aux exigences d'entreposage (Loi canadienne de la protection de l'environnement - section «Règlement sur l'entreposage des BPC»), lui fournir un lien pour accéder aux procédures de nettoyage (Lignes directrices pour la gestion des déchets contenants des BPC, CCME-TS/WM-TRE008) et lui permettre de revenir à la première section.

Il est important de noter que la puissance de ces systèmes de référence est largement dépendante du concepteur. Une recherche plein texte est plus puissante qu'une recherche par mot, un nombre élevé de liens croisés offre plus de capacité qu'un nombre minimal de liens. L'ajout de liens hypermédia (son, vidéo, images) améliore l'attrait visuel et auditif du système. Il apparaît clairement qu'un concepteur familier avec la façon d'utiliser la législation rendra le système plus convivial et efficace.

Finalement, avant de faire son choix pour un système, il convient de vérifier si l'information qu'il fournit est exacte et valide et si le concepteur offre des services de mise à jour du contenu.

En conclusion, ces systèmes informatisés de support à la performance guident l'utilisateur dans ses recherches et accélèrent ses démarches. Ils sont utiles et relativement peu coûteux (entre 250 $ et 500 $CAN annuellement).

Systèmes de conformité et lignes directrices. L'étape suivante de développement de systèmes informatisés de gestion environnementale est de fournir à l'utilisateur des lignes directrices en matière d'application des lois, des règlements et des normes nationales ou internationales telles que BS 7750, EMAS et ISO 14000. Certains concepteurs de systèmes s'engagent déjà dans ce marché. Cette tendance est similaire à celle observée pour les logiciels d'application des normes des séries ISO 9000 et QS 9000.

Ces systèmes guident l'utilisateur dans les démarches de mise en oeuvre et de maintien de systèmes de conformité spécifiques à son organisme. Ils s'articulent autour d'une série de questions et d'explications par sujet, comme la politique environnementale, les procédures de mesures d'urgence, etc. En opposition à la méthode traditionnelle «papier et crayon», ils peuvent utiliser des liens logiques pour afficher les questions subséquentes selon les réponses données aux écrans précédents.

Leur structure logique est conçue de façon à simuler l'analyse et la démarche adoptées par un consultant ou un avocat au cours d'une vérification de conformité environnementale. Le système utilise les réponses pour évaluer la conformité et identifier les situations ou les secteurs de l'organisme nécessitant des actions correctives. Certains vont jusqu'à fournir des commentaires de bonnes pratiques environnementales et permettent à l'utilisateur de suivre l'historique de ses progrès en matière de conformité environnementale.

Tout comme pour les systèmes de référence, il est recommandé, avant de faire son choix, de vérifier la date de la version fournie et de s'assurer que le système contient et reflète les modifications les plus récentes en matière de législation et de normes. Il convient également de reconnaître que sa validité repose sur la qualité de l'information colligée par l'utilisateur et il est fortement conseillé de porter une attention particulière à cet élément.

Les systèmes de conformité offrent souvent à l'utilisateur la possibilité de développer des systèmes de vérifications personnalisés. En effet, on peut les modifier pour refléter les méthodes opérationnelles de l'organisme et y incorporer des questionnaires, des listes de vérifications et des bases de données découlant de ses politiques et procédures.

Certaines entreprises européennes, notamment françaises et britanniques, ont déjà développé des outils informatisés pour, d'une part, favoriser l'adaptation au changement et, d'autre part, augmenter la performance du gestionnaire responsable de la mise en oeuvre et du maintien de systèmes de management environnemental. Ces outils s'articulent principalement autour de la norme britannique BS 7750 et du règlement européen «Système communautaire de management environnemental et d'audit» (SMEA). Certaines de ces entreprises ont déjà amorcé l'adaptation de leurs produits en fonction de la série ISO 14000.

Afin de mieux saisir la portée et l'utilité de tels outils, nous examinons dans les lignes qui suivent le logiciel Intelex «Head Start ISO 14001», développé par la firme Intelex Press Inc.

Cette firme a conçu le logiciel pour aider les organismes à réviser, à bâtir et à gérer leurs systèmes de management environnemental (SME). Il décrit le processus d'élaboration et de mise en oeuvre d'un SME et guide l'utilisateur en tenant compte de la norme BS 7750, du règlement SMEA et de la future norme ISO 14001, qui porte spécifiquement sur les systèmes de management environnemental.

Le logiciel s'installe sur un ordinateur personnel muni d'un système d'exploitation Windows. Il est constitué de trois composantes principales : le système d'évaluation, le système de management et le système de référence.

La première composante du logiciel, soit le système d'évaluation, fonctionne de manière à amener une personne novice à comprendre et à mettre en oeuvre les exigences présentées dans les normes. Une série de questionnaires lui fournit les lignes directrices pour la mise en oeuvre, étape par étape, de tous les éléments requis. Durant ce processus d'évaluation, l'utilisateur voit apparaître des écrans reliés au système de gestion.

En plus de fournir au delà de 700 questions, cette composante offre également des explications aux exigences et permet d'accéder par lien hypertexte à la section du

système de référence pour obtenir de plus amples renseignements sur les objectifs visés par les normes et la façon dont chacun des éléments doit être envisagé.

L'évaluation du système de management environnemental débute simplement par le premier questionnaire et se continue en répondant à chacun des suivants.

La seconde composante du logiciel, soit le système de management, contient plus de 60 écrans et bases de données destinés à recueillir l'information pertinente durant les phases d'évaluation et de développement. Il fournit les mécanismes requis pour le suivi et la production de rapport, permettant ainsi de gérer efficacement le processus de mise en oeuvre du SME.

Par exemple, un écran permet d'enregistrer les aspects environnementaux identifiés par l'organisme comme ayant des impacts significatifs sur l'environnement. Un autre écran permet d'enregistrer ses objectifs et cibles et d'y rattacher les programmes de management et l'information pertinente destinée aux personnes responsables, soit les moyens de réalisation et le calendrier. Un autre écran facilite l'enregistrement de toutes les exigences, légales et autres, auxquelles l'organisme a souscrit et qui s'appliquent directement aux aspects environnementaux. La section portant sur la formation fournit le cadre nécessaire à l'élaboration de plans de formation personnalisés par groupe de travail et par individu. La figure 9.1 présente l'écran principal d'un système de management.

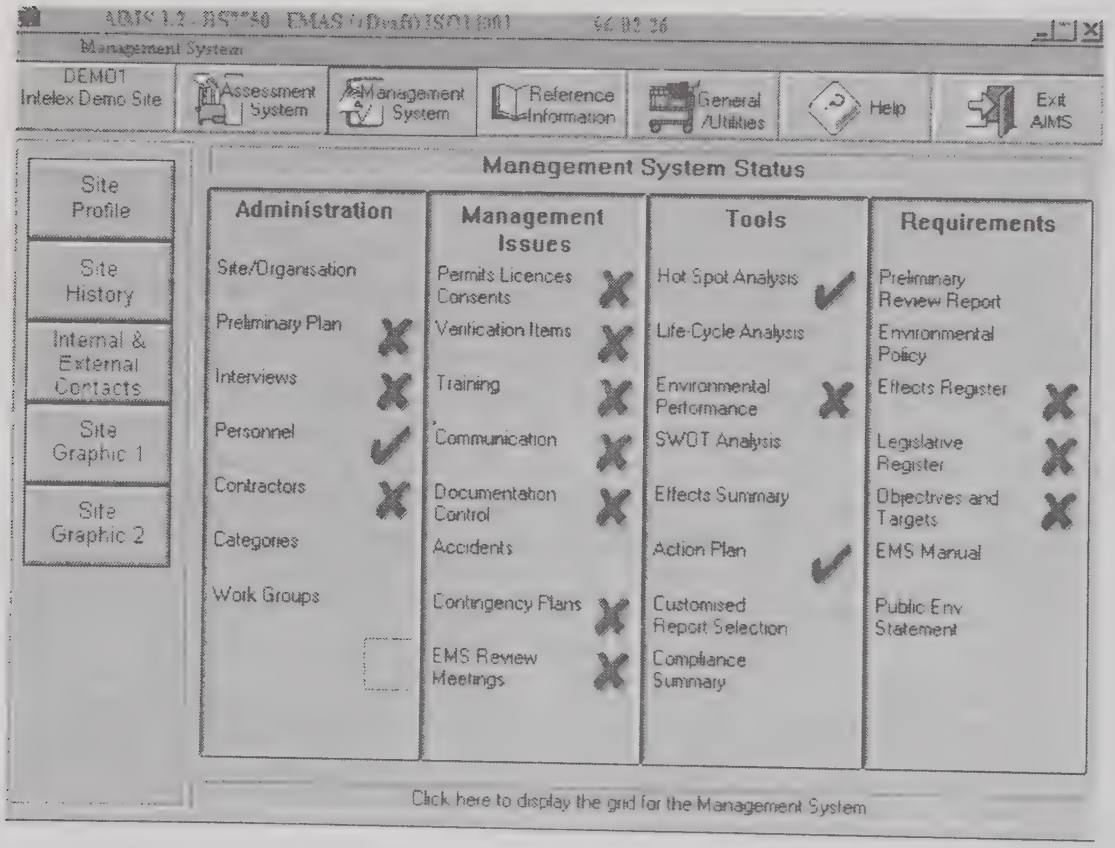


Figure 9.1 Écran principal d'un système de gestion

Finalement, on retrouve le système de référence qui contient l'équivalent de plusieurs pages de guides de référence ainsi que plusieurs exemples pratiques. On peut également y intégrer les politiques et procédures de l'organisme. Une simple structure arborescente d'information permet des recherches et des accès rapides. Les

questionnaires sont liés au système de référence afin de fournir plus de détails à une question ou simplement pour donner des explications supplémentaires.

En conclusion, les systèmes informatisés de support à la performance guident pas à pas l'utilisateur dans ses démarches de mise en oeuvre et de maintien de sa conformité environnementale. Ils sont particulièrement utiles pour les auditeurs internes et les responsables des dossiers environnementaux. Les systèmes standard se vendent entre 1 500 $ et 5 000 $CAN. Il faut vérifier auprès des concepteurs quels sont les frais de mise à jour des références et des questions.

Systèmes de répertoires environnementaux. Les organismes doivent maintenir des registres de divers documents comme :

- les certificats d'autorisation;
- les certificats de conformité;
- les permis de transport et autres;
- les licences;
- les données sur les rejets à l'effluent;
- les données sur les émissions atmosphériques;
- la quantité de déchets dangereux produits annuellement;
- les programmes de formation d'employés (SIMDUT [système d'information des matières dangereuses utilisées au travail], TMD [Transport des matières dangereuses]);
- les procédures de mesures d'urgence;
- les listes de personnes à contacter lors d'urgences environnementales;
- etc.

Plusieurs personnes, souvent situées à des endroits différents, ont besoin de ces documents. On les retrouve donc sous divers formats de présentation. On constate sans difficulté que leur gestion exige beaucoup de temps et d'énergie pour qui désire s'assurer de l'exactitude, de l'uniformité et de la mise à jour de son information.

On trouve sur le marché un certain nombre de systèmes standard destinés aux petites et moyennes entreprises. Ils compilent les données pour un emplacement ou un procédé. Ils utilisent des systèmes de bases de données connus comme dBase, Access, Paradox ou des langages de programmation simples. Les grandes entreprises, comme les agences gouvernementales et les sociétés d'État, optent pour des systèmes sur mesure utilisant des langages de programmation complexes. Elles examinent les

possibilités d'intégrer ces répertoires à des systèmes de mappage et de représentation géographique pour obtenir une représentation spatiale de l'information.

Les systèmes de répertoires environnementaux actuellement sur le marché doivent permettre de légères modifications afin de refléter les caractéristiques uniques des procédés et activités de l'organisme. Lorsque les systèmes standard ne satisfont pas ses besoins, ce dernier opte pour le développement d'un système personnalisé. Il convient de reconnaître que cette démarche est plus longue et plus coûteuse.

Systèmes de rapports environnementaux. En vertu de certaines lois et règlement, les organismes doivent produire des rapports spécifiques. À titre d'exemple, mentionnons :

- les registres des sols contaminés envoyés et traités à un centre de traitement de sols contaminés;
- les registres requis pour la récupération des huiles usées;
- les manifestes de transport pour les déchets dangereux et le rapport annuel de déchets dangereux produits.

Les systèmes de rapports environnementaux facilitent la tâche de l'utilisateur en le guidant dans le processus et en effectuant un contrôle sur la validité des données. Selon la conception du système, il peut servir à produire des rapports sur mesure et à convertir les données recueillies sous d'autres formats.

Ce type de systèmes offre deux avantages intéressants. D'une part, il automatise une tâche fastidieuse et ardue et, d'autre part, il permet à l'organisme de sauver temps et argent au moment d'une vérification environnementale.

Les systèmes standard se vendent entre 1 500 $ et 3 000 $. Il faut vérifier auprès des concepteurs quels sont les frais de mise à jour.

Systèmes intégrés. Les systèmes de gestion intégrés rassemblent la gestion environnementale, les pratiques d'affaires et les systèmes d'information, et permettent d'intégrer les préoccupations et les pratiques environnementales aux activités de l'organisme.

Les systèmes intégrés accomplissent toutes les fonctions des systèmes décrits précédemment et deviennent un outil de mise en oeuvre et de maintien des politiques

environnementales et des programmes de gestion environnementale. En effet, ils permettent de les rattacher aux activités opérationnelles et aux procédés.

Le développement de ce type de systèmes se fait toujours sur mesure puisque chaque organisme utilise des procédés et des opérations spécifiques. La collecte de données des activités opérationnelles en constitue la base. Il est donc essentiel de sélectionner correctement la nature des données à compiler et leurs points d'échantillonnage puisqu'ils représentent des indicateurs de performance et que le succès de l'amélioration continue de la performance environnementale en dépend.

Un système d'inventaire de déchets dangereux, applicable dans un grand nombre de cas, représente un exemple simple de système intégré. Il suit les déchets à partir de leur source jusqu'à leur élimination en gardant à jour un inventaire complet des déchets produits, entreposés et éliminés. À partir de ces données, il est possible d'allouer des coûts de gestion aux activités génératrices de déchets, de produire des rapports par type de déchets, par générateur et pour des périodes spécifiques. On peut également intégrer ce système à la production de manifestes de transport, aux procédures de mesures d'urgence, à un programme de réduction des déchets, à un programme de conformité en vertu de SIMDUT, etc.

En conclusion, un système intégré bien conçu est adaptable et permet de rencontrer les besoins de chacun, du responsable des opérations au vice-président à l'environnement, responsable de produire le rapport environnemental annuel.

Systèmes pour auditeurs environnementaux. Les systèmes de cette catégorie constituent essentiellement des outils de travail pour les auditeurs professionnels. Leur développement résulte de la préoccupation croissante de ces derniers d'améliorer leur propre performance et d'assurer à leur clientèle un service de qualité.

En effet, selon la version préliminaire de la norme ISO 14010, une vérification doit être un processus méthodique et documenté, une évaluation objective des activités, événements, conditions et systèmes de gestion relatifs à l'environnement.

On dénombre plusieurs avantages pour l'utilisation de ces systèmes, dont :

- l'utilisation de normes publiées pour la conduite de la vérification;
- la sélection rapide des critères pertinents à la vérification (lois, règlements, normes);

- la réduction des coûts et des risques inhérents au maintien d'une base de données à jour des lois et règlements en vigueur;
- l'amélioration de la qualité de la vérification par la conformité à une méthodologie publiée;
- la réduction du temps de préparation des rapports de vérification;
- la production de plans d'action détaillés (qui, quoi, où, quand et combien);
- etc.

9.4 SYSTÈMES DE FORMATION MULTIMÉDIA

La nécessité de réduire les coûts d'exploitation et d'augmenter la productivité sont des préoccupations majeures pour les organismes d'aujourd'hui. Ils doivent donc revoir la façon dont les choses se font actuellement dans leurs procédés manufacturiers et leurs opérations. Le processus d'amélioration continue de la performance environnementale n'échappe pas à cette démarche et celle ci est indissociable de la formation.

Les systèmes de formation multimédia offrent une alternative à la formation traditionnelle en classe et peuvent s'avérer efficaces et très rentables. On trouve à l'article 9.4.1 les conditions propices à leur utilisation.

Au sens large, ils font appel à la capacité interactive de l'ordinateur et incorporent plusieurs médias, soit le texte, le son, l'image, l'animation et la vidéo. Les systèmes de formation multimédia peuvent également faire usage de matériel supplémentaire, comme des manuels d'étudiants et des aide-mémoire.

9.4.1 Conditions d'utilisation

Comme nous l'avons dit plus haut, le développement d'un système informatisé de formation s'avère une excellente alternative à la tenue de cours de formation dirigée par un instructeur, surtout lorsque les situations suivantes se présentent :

- le nombre d'employés dépasse 150;
- l'auditoire est dispersé géographiquement et difficile à rassembler;
- les employés ont des niveaux très variés de connaissances et de compétences;
- l'organisme veut réduire le temps alloué à la formation mais désire maintenir et augmenter le degré de rétention de l'information des employés comparativement aux méthodes courantes de formation;

- les dépenses (avion, hôtel, déplacement, etc.) reliées à la formation conventionnelle sont importantes;
- le maintien d'une uniformité de l'information et des méthodes de formation est important;
- l'apprentissage au rythme de l'apprenant et préférable.

9.4.2 Sujets d'intérêt particuliers

Plusieurs concepteurs américains offrent déjà une gamme de systèmes de formation multimédia touchant les exigences des programmes de formation mentionnées dans leur réglementation (Occupational Safety Health Act [OSHA], Environmental Protection Agency [EPA], Department of Transportation [DOT]).

Bien que les formations obligatoires en vertu d'un règlement aux États-Unis soient différentes de celles au Québec et au Canada, nous tenons à dresser la liste de leurs systèmes de formation multimédia les plus répandus. Ils traitent des sujets suivants :

- transport des matières dangereuses (DOT)
- sensibilisation à l'environnement (EPA)
- communication des dangers (OSHA)
- sensibilisation à l'amiante (OSHA)
- équipement personnel de protection (OSHA)
- entrée dans un espace restreint (OSHA)
- étiquetage/cadenassage (OSHA)
- pathogènes transmis par le sang (OSHA)

Au Canada, il y a moins de deux ans qu'on développe des systèmes de formation multimédia. À ce jour, peu de systèmes sont offerts en français. Les sujets traités sont :

- transport des matières dangereuses (loi fédérale TMD)
- système d'information des matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

En résumé, la majorité des systèmes traitent principalement des exigences liées aux lois en matière de santé et de sécurité du travail et très peu mettent en évidence les

problématiques particulières à l'environnement. Il existe donc un écart considérable entre l'offre et la demande de programmes de formation sur les sujets suivants :

- la réduction des déchets solides;
- la réduction de la consommation énergétique (électricité, vapeur, produits pétroliers);
- la réduction des émissions à l'atmosphère et aux effluents;
- la réduction de la quantité de déchets dangereux;
- le recyclage et la réutilisation de déchets dangereux;
- la contamination et la décontamination des sites;
- la conformité environnementale.

9.5 KIOSQUES D'INFORMATION MULTIMÉDIA

Les kiosques d'information multimédia sont constitués principalement d'un ordinateur à l'intérieur duquel on a installé un programme informatique incorporant du texte, de la vidéo, des images animées ou fixes, des photos, du son, des bases de données. La plupart possèdent des moniteurs de type écrans tactiles afin d'en faciliter l'utilisation. Dans certains cas, on y a également branché une imprimante. Ils sont très populaires auprès des personnes qui ne sont pas portées à lire des documents écrits.

Le processus d'interaction entre le kiosque et l'utilisateur est facile et plaisant. De plus, l'interactivité offre des possibilités de parcours personnalisé que ne permettent pas les bandes vidéo. Ainsi, l'utilisateur peut laisser de côté l'information qu'il juge inintéressante pour lui.

Un programme interne de suivi des interactions confirme que le logiciel et l'équipement informatique fonctionnent rondement. Si ce programme détecte, par exemple, que le kiosque manque de papier, le système avertit automatiquement un ordinateur central. Les mises à jour des programmes et le chargement des données s'effectuent par un réseau de télécommunications. Le kiosque peut être une unité locale. Dans ce cas, le transfert des fichiers, l'insertion de papier, etc. se font par le responsable sur le site même.

Pour l'organisme, l'utilisation de tels outils informatiques peut représenter une nouvelle façon de communiquer l'information relative à ses politiques environnementales et à ses programmes de gestion environnementale.

En plus de fournir un catalogue interactif des différents programmes de gestion environnementale, les kiosques peuvent faire la collecte et la compilation d'information portant sur les commentaires des employés suite à la mise en oeuvre et au maintien du SME.

L'objectif d'un tel outil informatique est évidemment d'augmenter le niveau de sensibilisation des employés face aux impacts environnementaux découlant des activités de l'organisme, à ses progrès vers une certification ISO 14001 et vers l'amélioration de sa performance environnementale. Le kiosque peut jouer également un rôle stratégique dans l'identification de solutions proposées par les employés.

Il existe plusieurs variantes de kiosques d'information multimédia, soit :

- un ordinateur local (programme localisé sur disque dur ou sur CD-ROM);
- un ordinateur relié à une architecture client-serveur (programme localisé sur le serveur);
- un ordinateur relié à un fournisseur de services Internet (page WEB résidant sur le serveur du fournisseur).

9.5.1 Conditions d'utilisation

Le développement de kiosques d'information s'avère une excellente alternative pour informer les employés sur la politique environnementale, sur la performance environnementale et sur tous les programmes de gestion environnementale lorsque l'organisme :

- compte un grand nombre d'employés;
- opère dans des régions dispersées géographiquement;
- veut réduire le temps et les coûts (avion, hôtel, etc.) alloués à des sessions d'information;
- désire rendre l'information facilement accessible;
- désire un message toujours à jour, bien organisé et consistant;
- vise l'augmentation du degré de rétention de l'information auprès des employés;
- veut combiner la vitesse et la puissance de l'ordinateur avec l'attrait et l'impact de la vidéo;
- veut permettre le contrôle par l'utilisateur en tout temps (par la navigation vers l'écran précédent ou suivant, etc.).

9.5.2 Sujets d'intérêt particuliers

Par le biais de cet outil de communication, on peut diffuser des sujets variés selon la stratégie de communication de l'organisme. On recommande le développement de programmes touchant les sujets ayant le plus fort impact sur la performance environnementale.

Les préoccupations environnementales diffèrent selon les secteurs d'activités des organismes. Toutefois il est possible de dégager quelques sujets d'intérêt particuliers communs :

- la politique environnementale;
- les objectifs et les cibles;
- les programmes de gestion environnementale :
  - . conformité réglementaire
  - . protection de l'environnement
  - . prévention des déversements
  - . contrôle des substance toxiques
  - . gestion du parc immobilier
  - . réduction des déchets
  - . consommation énergétique.

En conclusion, l'utilisation d'outils informatiques par les organismes doit essentiellement faciliter la mise en oeuvre et le maintien d'un système de management environnemental efficace. Les concepteurs et les utilisateurs devront donc porter une attention particulière à l'analyse des besoins spécifiques à chacun des organismes.

Conclusion

Gilles Lalonde, ing., M.B.A.

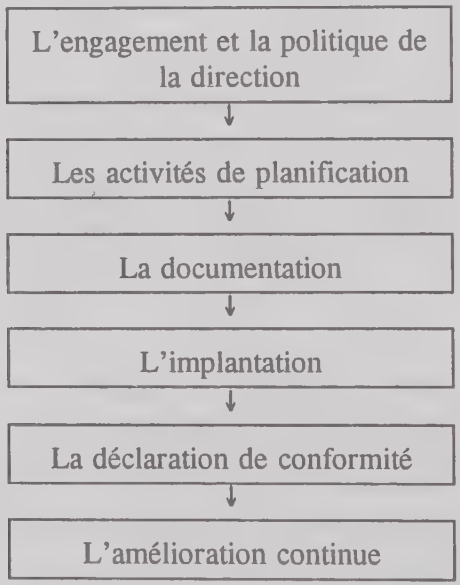
Comme le lecteur est à même de le constater, la série des normes ISO 14000 aura certainement un impact sur la majorité des organismes à court et moyen terme. Maintenant que la norme ISO 9000 a tracé la voie, il est à prévoir que les gouvernements imposeront graduellement à leurs fournisseurs la certification ISO 14001 pour qu'ils puissent figurer sur la liste des fournisseurs approuvés. De plus, on peut prévoir qu'avec la vague de privatisation des services gouvernementaux, l'ISO 14001 sera l'outil privilégié pour alléger l'implication de l'appareil gouvernemental tout en obtenant les même résultats. Finalement, il est facile d'anticiper que l'ISO 14001 connaîtra la même popularité que l'ISO 9000, car on peut penser qu'elle sera utilisée comme barrière non tarifaire, même si elle dit explicitement le contraire, et ce, afin d'égaliser les forces de concurrence entre les pays qui mettent en marche des programmes de management de l'environnement et ceux qui font moins d'efforts.

Il faut toutefois retenir que la raison ultime d'adhérer à la norme ISO 14001 est sans conteste l'importance, pour tous et chacun, de préserver et d'améliorer la qualité de l'environnement. Ceci est d'autant plus vrai que nous sommes tous dépendants les uns des autres, comme l'ont démontré les événements de Tchernobyl.

Le présent volume couvre l'ensemble des connaissances nécessaires pour la prise de décision des dirigeants d'organismes de tous ordres. Le lecteur est à même de connaître les implications, les avantages et les limites de la norme ISO 14001. Nous avons conçu ce livre pour sensibiliser le public en général et les organismes en particulier, qu'ils aient déjà, ou non, l'accréditation ISO 9000. L'ouvrage se devait donc de présenter les principes de base. Il reste une multitude de sujets à couvrir, entre autres les méthodes de génie environnemental pour améliorer la performance environnementale, l'étiquetage, les mesures d'urgence, le cycle de vie, etc. Les normes ISO demandent d'approfondir les connaissances dans chacun des domaines qu'elles couvrent et même dans plusieurs autres d'ordre plus technique. Avant de terminer, on ne peut passer sous silence les grandes étapes de la mise en place d'un système ISO 14001. En effet, le présent manuel fournit les connaissances théoriques de la norme. Il reste à savoir maintenant comment s'y prendre pour la mettre en place. Ce pourrait être le sujet d'un

livre en soi. Nous donnons donc, en conclusion, une approche de mise en place et une mise en situation présentant les difficultés susceptibles de se produire. Ces étapes ont pour base l'expérience concrète de mise en place et de maintien de systèmes qualité ISO 9001.

La mise en place de l'ISO 14001. On peut regrouper les activités de mise en place d'un système de management environnemental en six grandes étapes. Voyons brièvement en quoi consiste chacune d'elles.



Description des étapes de mise en place

L'engagement et la politique de la direction. Avant de s'engager envers un client, il est toujours important de savoir exactement ce qu'il désire, au risque de le décevoir et peut-être même de le perdre. Ceci est d'autant plus vrai lorsque le client est la direction d'une entreprise. Évidemment, celle-ci se dira toujours en faveur de l'amélioration de la qualité, de l'environnement ou de la formation. Il en va de l'intérêt de la personne responsable d'implanter la norme ISO 14001 de bien définir les

objectifs réels de l'entreprise. Ils ne sont pas toujours les mêmes que ceux qu'elle énonce publiquement. La direction jugera les étapes de mise en oeuvre d'un SME à partir de ses vrais objectifs.

Il est donc important de bien informer la direction sur les ressources financières et humaines nécessaires à la mise en place de l'ISO 14001. Si personne n'est en mesure de le faire à l'interne, mieux vaut chercher de l'aide à l'externe. De même, il faut clarifier avec la direction le calendrier des étapes de réalisation. En effet, après les budgets, c'est souvent le point le plus critique. Si un client insiste pour que l'organisme obtienne sa certification pour une date donnée, ou encore si l'organisme vise à être le premier à obtenir sa certification dans la province ou le pays, la direction se fera sûrement très pressante.

Comme la haute direction a souvent tendance à sous-estimer l'ampleur de la tâche, il est impératif de donner l'heure juste avant de commencer le projet et tout au long de sa réalisation. Pour estimer le budget et l'échéancier, il est important de connaître la politique et les objectifs ciblés par la direction en ce qui concerne son SME. Son approche de la mise en place de l'ISO 14001 vise-t-elle un rendement minimum ou l'amélioration réelle de ses processus? La première option coûte moins cher et est plus courte à réaliser que la seconde. Par contre, les bénéfices sont proportionnels à l'effort. La politique, et surtout les objectifs du SME, doivent donc être cohérents avec l'approche que la direction choisira de privilégier.

Une fois que toutes les personnes impliquées ont bien clarifié les points touchant le budget, la politique et l'approche du SME, on peut procéder à la mise en place. La direction s'est engagée. Pour assurer le succès de la mise en place, il faudra vérifier tout au long du projet que la direction concrétise son engagement. Il est bon de planifier à l'avance des moyens de maintenir le soutien de la direction et, de ce fait, son implication.

Les activités de planification. Avant d'aborder la mise en place, il faut planifier. C'est la phase la plus importante, car le temps requis pour la documentation et l'implantation du SME en dépend. Parmi les étapes de planification, mentionnons :

- la création d'un comité ISO 14001;
- un diagnostic de la situation actuelle en rapport avec l'ISO 14001;
- l'analyse du cycle de production de l'organisme incluant les intrants et les extrants;

- l'évaluation des aspects ayant un impact sur l'environnement;
- la sensibilisation des employés à ISO 14001;
- les préparatifs techniques pour la rédaction de la documentation : formation en rédaction, structure de la documentation, logistique de création, assignation d'un responsable de la maîtrise de la documentation, etc. Cette étape requiert une bonne préparation afin d'éviter d'avoir à recommencer la rédaction ou d'y consacrer trop de temps;
- l'établissement d'un consensus dans l'entreprise pour chacune des procédures;
- la planification et la répartition des tâches ainsi que l'attribution des responsabilités;
- etc.

Ces nombreuses tâches ne constituent qu'une liste préliminaire qu'il faudra adapter selon l'expertise des responsables à l'interne en ce qui a trait à l'ISO 14001 et à la rédaction de procédures. Il est évident que l'entreprise ayant déjà amorcé ou complété une démarche ISO 9000 pourra mettre son expérience à profit, puisque les processus de mise en place des deux normes se ressemblent beaucoup. Seul leur contenu diffère sur certains points.

La documentation. Le contenu de la documentation définit, pour chaque étape de la mise en place du SME, les politiques, les procédures, les instructions et les formulaires requis. L'entreprise n'ayant pas l'expérience de la norme ISO 9000 ni d'un système d'audit de l'environnement risque de se trouver aux prises avec des difficultés engendrées par une documentation incomplète ou imprécise. À moins d'avoir une bonne expertise à l'interne, il est donc fort recommandé de recourir à des ressources externes. Bien sûr, il existe des cours pour améliorer ses connaissances en la matière, mais il faut bien avouer qu'une formation accélérée, aussi bonne soit elle, ne peut remplacer, dans ce cas-ci, l'expérience.

L'implantation. L'implantation se résume simplement à la mise en application de la documentation. Plusieurs méthodes ont cours dans les organismes pour transmettre le contenu des procédures et instructions. Elles vont du dépôt de la documentation sur le bureau d'un responsable déjà débordé de travail avec ordre de s'en approprier et d'y donner suite, à la planification de séances de formation pour tous les postes clés impliqués dans l'implantation du SME, avec documentation pour chacun, en passant par la transmission de renseignements vagues, sauf pour quelques privilégiés.

À n'en point douter, la méthode garante de succès est assez évidente.

Déjà pendant la mise en place, il est bon de commencer à faire des audits internes du système, avec, bien sûr, des auditeurs qui ont reçu une formation complète. Ce moyen permet de voir rapidement si les systèmes mis en place sont pertinents et si on a bien compris et suivi les procédures. En effet, si on envoie des directives aux employés pour approbation et que les commentaires sont peu nombreux, on pourrait croire que les systèmes sont appropriés. Or, souvent, cet état de fait indique plutôt que le personnel n'a pas compris qu'il fallait suivre les procédures à la lettre et qu'il ne les a pas appliquées intégralement. L'audit est le seul moyen de s'assurer de l'accord du personnel. Il faut donc s'auto-auditer dès que possible et faire les ajustements nécessaires jusqu'à ce que tout soit conforme pour l'audit du registraire externe.

La déclaration de conformité. Le registraire est un organisme autonome qui peut émettre un certificat attestant que le système de management environnemental d'un organisme est conforme à la norme ISO 14001. Le système d'accréditation est semblable à celui de l'ISO 9000 même si les intervenants peuvent être différents. Pour l'usager des services cela n'a aucun impact. Une fois certifié, l'organisme pourra être fier d'afficher une bannière ISO 14001, qu'il aura bien méritée.

L'amélioration continue. Il ne faut surtout pas oublier que si on n'entretient pas le SME, il aura tendance à se détériorer. La haute direction devra donc constamment concrétiser son engagement, non seulement en soutenant le maintien de son SME, mais encore en améliorant continuellement ses objectifs environnementaux, comme le précise la norme ISO 14001. Cette dernière a prévu des outils tels que l'action corrective, l'audit interne et la revue de direction pour l'aider dans cette tâche.

En conclusion, on voit qu'il reste beaucoup de travail à accomplir. Nous espérons que le présent ouvrage aura servi à clarifier des concepts simples en apparence, mais chargés de conséquences. Nous avons essayé de donner les meilleurs outils possible dans le cadre d'un ouvrage écrit. Il est fort possible que le lecteur aura besoin de parfaire ses connaissances par des lectures d'articles ou des cours.

Si on considère le nombre de pays industrialisés qui s'impliquent dans leur définition, les normes de la série ISO 14000 sont certainement les normes de l'avenir. Elles arrivent à un moment de l'histoire où la population est largement sensibilisée à la fragilité de la planète. Il reste à espérer que les organismes verront la mise en place de systèmes de management environnemental, non seulement comme une obligation morale face aux générations présentes et futures, mais encore comme une belle occasion d'améliorer leur performance et leur image sociale.

ANNEXE

Définitions

Ces définitions sont tirées des normes ISO/DIS 14001, 14004 et 14010. Le lecteur peut se référer aux normes ISO/DIS 14001 à 14060 pour consulter les définitions des termes utilisés dans la série. Pour les besoins du présent volume, nous n'avons retenu que les définitions les plus pertinentes.

amélioration continue

processus d'enrichissement du système de management environnemental, pour obtenir des améliorations de la performance environnementale globale en accord avec la politique environnementale de l'organisme.

Note : le processus ne nécessite pas qu'on l'applique dans tous les domaines d'activité simultanément

aspect environnemental

éléments des activités, produits ou services d'un organisme susceptibles d'interactions avec l'environnement.

Note : un aspect environnemental significatif est un aspect environnemental qui a ou peut avoir un impact environnemental significatif

audit environnemental

processus méthodique et documenté de vérification des preuves d'audit à obtenir et à évaluer objectivement en vue de déterminer si les activités, événements, conditions, systèmes de management relatifs à l'environnement ou l'information afférente, sont conformes aux critères d'audit, ainsi que les résultats de ce processus à communiquer au demandeur

audit du système de management environnemental

processus de vérification systématique et documenté permettant d'obtenir et d'évaluer, d'une manière objective, des preuves pour déterminer si le système de management environnemental d'un organisme est en conformité avec les critères de l'audit du système de management environnemental définis par l'organisme et de communiquer les résultats de ce processus à la direction

audité
organisme à auditer

auditeur (environnemental)
personne qualifiée pour réaliser un audit environnemental

cible environnementale
exigence de performance détaillée, quantifiée si cela est possible, pouvant s'appliquer à l'ensemble ou à une partie de l'organisme, qui résulte des objectifs environnementaux qu'on doit fixer et réaliser pour atteindre ces objectifs

conclusion d'audit
jugement ou avis professionnel porté ou exprimé par un auditeur sur le sujet audité, et qui se base uniquement sur le raisonnement que l'auditeur a appliqué au constat d'audit

constat d'audit
résultats de l'évaluation des preuves d'audit rassemblées et comparées aux critères d'audit convenus.
Note : le constat d'audit sert de base au rapport d'audit

critères d'audit de système de management environnemental
politiques, pratiques, procédures ou exigences, telles que celles définies dans l'ISO 14001, et, si elle est applicable, toute exigence supplémentaire du SME, auxquelles l'auditeur compare les preuves d'audit réunies sur le système de management environnemental de l'organisme.
Note : les exigences peuvent inclure les normes, les lignes directrices, les exigences spécifiées sur l'organisation et les dispositions légales ou réglementaires, mais ne sont pas limitées à cela

demandeur
organisme qui demande l'audit.
Note : le demandeur peut être l'audité ou tout autre organisme qui a capacité par règlement ou par contrat à demander un audit

environnement

milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains, et leurs interrelations.

Note : dans ce contexte, le milieu s'étend de l'intérieur de l'organisme au système global

équipe d'audit

auditeur ou groupe d'auditeurs désigné(s) pour effectuer un audit donné. L'équipe d'audit peut également inclure des experts techniques et des auditeurs en formation.

Note : l'un des auditeurs de l'équipe d'audit assume les fonctions de responsable de l'audit

expert technique

personne qui apporte à l'équipe d'audit ses connaissances spécifiques ou son expertise, mais qui n'agit pas en tant qu'auditeur

impact environnemental

toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, totale ou partielle, résultant des activités, produits ou services d'un organisme

objectif environnemental

but environnemental général qu'un organisme se fixe, résultant de la politique environnementale, et quantifié si cela est possible

objet

activité, événement, condition, système de management, relatifs à l'environnement et informations s'y référant

organisme

compagnie, société, firme, entreprise ou institution, ou partie ou combinaison de celles-ci, à responsabilité limitée ou d'autre statut, de droit public ou privé, qui a sa propre structure fonctionnelle et administrative.

Note : dans les organismes constitués de plusieurs entités opérationnelles, une entité isolée peut être définie comme un organisme

partie intéressée
individu ou groupe concerné ou affecté par la performance environnementale d'un organisme

performance environnementale
résultats mesurables du système de management environnemental, liés à la maîtrise par l'organisme de ses aspects environnementaux, basés sur sa politique environnementale, ses objectifs et ses cibles

politique environnementale
déclaration, par l'organisme, de ses intentions et de ses principes relativement à sa performance environnementale globale qui fournit un cadre à l'action et à l'établissement de ses objectifs et cibles environnementaux

preuve d'audit
information, enregistrements ou déclaration de faits vérifiables.
Note : la preuve d'audit, qui peut être qualitative ou quantitative, permet à l'auditeur de déterminer si les critères d'audit sont respectés. Elle est en général basée sur des interviews, sur l'examen de documents, l'observation des activités et des conditions, sur les résultats existants de mesurages, d'essais ou tout autre moyen dans les limites du champ de l'audit

prévention de la pollution
utilisation de procédés, pratiques, matériaux ou produits qui empêche, réduit ou contrôle la génération de pollution et qui peut inclure le recyclage, le traitement, les changements de procédés, la maîtrise des mécanismes, l'utilisation efficace des ressources et la substitution de matériaux.
Note : les bénéfices potentiels de la prévention de la pollution incluent la réduction des impacts environnementaux négatifs, l'amélioration de l'efficacité et la réduction des coûts

responsable de l'audit (environnemental)
personne qualifiée pour diriger et accomplir des audits environnementaux

système de management environnemental
composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en oeuvre, réaliser, réviser et maintenir la politique environnementale

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

NORMES ET RÈGLEMENTS

Association canadienne de normalisation

CSA 731-95. *Emergency Planning for Industry.*

CSA 751-94. *Guide de vérification environnementale : principes et pratiques générales.*

CSA 760-94. *Life Cycle Assessment.*

CSA Z750-94. *A Voluntary Environmental System.*

CSA Z761-93. *Guideline on Environmental Labelling.*

British Standards Institution

BS 7750-94. *Specification for Environmental Management Systems.*

Communauté économique européenne

Règlement (CEE) No 1836/93 DU CONSEIL du 29 juin 1993 permettant la participation volontaire des entreprises du secteur industriel à un système communautaire de management environnemental et d'audit (SMEA).

Organisation internationale de normalisation. Projets de normes

ISO/DIS 14001 1995. *Systèmes de management environnemental - Spécification et lignes directrices pour l'utilisation.*

ISO/DIS 14004 1995. *Systèmes de management environnemental - Lignes directrices générales concernant les principes, systèmes et techniques de mise en oeuvre.*

ISO/DIS 14010 1995. *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Principes généraux.*

ISO/DIS 14011 1995. *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Procédures d'audit - partie 1 : Audit des systèmes de management environnemental.*

ISO/DIS 14012 1995. *Lignes directrices pour l'audit environnemental - Critères de qualification pour auditeurs environnementaux.*

Organisation internationale de normalisation. Projets de comités

ISO/CD 14021 1994. *Environmental labeling - Self declaration - Environmental claims - Terms and definitions.*

ISO/CD 14024 1995. *Environmental labelling - Practitioner programs - Guiding principles, practices & certification procedures of multiple criteria (Type 1) programs.*

ISO/CD 14040 1995. *Environmental Management - Life cycle assessment - Principles and guidelines.*

ISO/CD 14060 1995. *Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards.*

AUTRES RÉFÉRENCES

Association canadienne des fabricants de produits chimiques. 1992. *Gestion responsable : un engagement total*$^{(md)}$. Septembre 1992, 37 pages.

Association québécoise de vérification environnementale. 1996. *Critères d'agrément des vérificateurs environnementaux*. Mars 1996, Anjou.

Burhenn, D.W. 1995. *Briefing on ISO International Environmental Standards*. Los Angeles, Sidley and Austin.

Canada. Conseil canadien des ministres de l'Environnement. 1991. *Regard sur l'environnement : dossiers nationaux et internationaux*.

Canada. Environnement Canada. Direction de la protection de l'environnement, région du Québec. 1995. *Programme de reconnaissance de la performance environnementale*.

Cascio, J. 1994. «International Environmental Management Standards», *ASTM Standardization News*. Avril 1994, p. 44-49.

Commission mondiale sur l'environnement et le développement. 1988. *Notre avenir à tous*. Oxford, Oxford University Press.

«Établir un pont entre l'industrie et l'environnement». 1995. *Consensus*. Vol. 22, nº 5, décembre 1995, p. 16-19.

Hutchison, J. 1994. *The development of BS 7750, the British Standard for Environmental Management Systems*. Toronto ISO 9000 Symposium, 10 pages.

«International Trade and the Environment : what you should understand». 1992. *Critical trends in environment*. Vol. 1, nº 2, juin 1992, p. 13-15.

Kuhre, W.L. 1995. *ISO 14001 Certification : Environmental Management Systems; A Practical Guide for Preparing Effective Environmental Management Systems*. Book nº 1, New York, Prentice Hall.

«L'ISO 14040, pour les produits du berceau à la tombe». 1995. *Consensus*. Vol. 22, nº 4, novembre 1995, p. 9-11.

Lanoie, P., Laplante, B., Provost, M. 1995. *Environnement, Économie et Entreprise*. Sainte-Foy, Télé-université, chap. 3.

Labrie, Jacques. 1995. «L'assainissement industriel aux installations de Sécal à Jonquière», présentation dans le cadre du cours «Assainissement industriel», Service de l'éducation permanente, École Polytechnique, 5-6 décembre 1995.

Land Use and Environmental Law Briefing - International Standards for Environmental Issues, Is Europe Moving Ahead of the US? 1994. San Francisco, Morrison & Foerster Law Firm.

«Les éco-étiquettes collent à la réalité grâce à l'ISO 14020». *Consensus*. février 1996, p. 8-10.

Margolis, J. 1995. *Deciding on the Scope of EMS Documentation*. International Environmental Systems Update. Vol. 2, nº 10, p. 26-27.

Nortel. 1994. *Annual Environmental Report*, Mississauga, La Cie. Fichier informatisé. URL : httpp//www.nortel.com./english/environ/annual.94/report94.html.

O'Laoire, Donal P. 1995. *International Trade and Competition, The Environmental dimension, ISO 14000 : Preparing for Change*, Conference proceedings, septembre 1995, Houston, Texas.

Perreault, M. 1995. «ISO 14000 : l'environnement jette à bas les frontières». *Les Affaires,* 6 juillet 1995. B-5, B-6.

Rothery, B. 1993. *BS 7750 : Implementing the Environment Management Standards and the EC Eco-Management Scheme*. Brookfield, VT, Gower Press.

Sécal. 1995. *Rapport environnement*. Montréal, février 1995.

Sécal. 1996. *Rapport environnement*. Montréal, février 1996.

«SGS-Thomson Microelectronics : First US Facility Certified to ISO 14001 and EMAS». 1996. *International Environmental Systems Update*. Vol. 3, nº 2, février 1996, p. 22-25.

SNC-Lavalin Environnement. 1995-1996. Documents internes. Montréal.

St-Pierre, A. 1993. *Industrial Competitiveness, Trade and the Environment: a look at three sectors of the canadian economy*. Report 107-93. Ottawa Conference Board. 18 p.

Van Houtte, Christian. 1995. «Les industries de l'aluminium», présentation dans le cadre du cours «Assainissement industriel», Service de l'éducation permanente, École Polytechnique, 5-6 décembre 1995.

Wortham, S. 1993. «International : Get Ready for Worldwide Standards», *Safety and Health*, décembre 1993.

DATE DUE L.-Brault

11 AVR. 1997
22 FEV. 1999
25 MARS 1999
19 AVR. 1999
19 FEV. 2000
[illegible] 2000
[illegible] 2000
15 NOV. 2000
07 JAN. 2001
12 AVR. 2001
13 AVR. 2001
18 AVR. 2002

27 JAN. 2003
06 OCT. 2003
19 OCT. 2003
02 MAR. 2006
06 JUIL. 2006
23 SEP. 2006
10 FEV. 2007
17 AVR. 2007

Bibliofiche 297B

« L'IMPRIMEUR »
• Cap-Saint-Ignace
• Sainte-Marie (Beauce)
Québec, Canada
1996

À l'aube du XXI[e] siècle, l'environnement devient une préoccupation de plus en plus importante pour de nombreux producteurs et fournisseurs de services. Comme elle l'avait fait pour les normes de la série ISO 9000, la communauté internationale s'est donné le mandat d'élaborer des normes relatives à la protection de l'environnement. Ainsi est née la série de normes ISO 14000 sur les systèmes de management environnemental.

Cet ouvrage traite de la série ISO 14000, en la situant dans son contexte historique et en faisant les liens avec d'autres normes déjà en place, dont celles de la série ISO 9000.

À quoi la haute direction d'un organisme s'engage-t-elle si elle désire obtenir une accréditation ISO 14000? Quels sont les avantages d'une telle démarche? Ses conséquences? Ses effets sur la compétitivité de l'organisme? Y a-t-il des outils susceptibles d'aider une entreprise dans sa recherche de moyens pour mieux gérer l'environnement?

Ce livre répond à toutes ces questions et à plusieurs autres. Il réserve aussi une place de choix à l'analyse détaillée de la partie prescriptible de la série, soit la norme ISO 14001. Il saura répondre aux attentes du lecteur en quête d'un bon outil pour développer et améliorer sa méthode de gestion environnementale.

ISBN 2-553-00564-4